

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость электроприемников	
3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети РУ-0,4кВ Трансформаторная	
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети РУ-0,4кВ	
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ПР-1	
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ПР-2	
7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ПР-3	
8	Схема электрическая принципиальная групповой сети ЩО	
9	Схема подключения силовых и контрольных кабелей приточной установки П1	
10	Схема подключения силовых и контрольных кабелей тепловой завесы У1	
11	Схема подключения силовых и контрольных кабелей тепловой завесы У2	
12	Схема подключения силовых и контрольных кабелей воздушно-отопительного агрегата Е1	
13	Схемы подключения силовых и контрольных кабелей крышных вентиляторов В1 и В2	
14	Схема подключения силовых и контрольных кабелей приводов для клапанов воздушных	
15	План прокладки распределительных кабелей по зданию в осях 1-8	
16	План прокладки распределительных кабелей по зданию в осях 8-12	
17	План прокладки групповых сетей в помещении приточной установки	
18	План уравнивания потенциалов в помещении приточной установки	
19	Кабельнотрубный журнал (начало)	
20	Кабельнотрубный журнал (продолжение)	
21	Кабельнотрубный журнал (продолжение)	
22	Кабельнотрубный журнал (продолжение)	
23	Кабельнотрубный журнал (окончание)	
24	Кабельная кассета №1	
25	Кабельная кассета №2, №3	
26	Конструкция для установки шкафов на ограждении	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-43	Установка распределительных шкафов серии ПР-11	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа Н/Л	
A7-92	Прокладка кабелей в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
9604 - ЭМ,СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
9604 - ЭМ,ПП1	Подсчет электрических нагрузок	
9604 - ЭМ,ПП2	Выбор низковольтных кабелей	
A11-201151	Кожух для защиты кабелей	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
9604-АС	Архитектурно-строительные решения	
9604-КЖ	Конструкции железобетонные	
9604-КМ	Конструкции металлические	
9604-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
9604 - ЭМ	Силовое электрооборудование	

По окончании работ составить:

1. Акт приемки оборудования в монтаж.
2. Протокол осмотра и проверки сопротивления изоляции кабелей на барабанах перед прокладкой.
3. Протокол проверки обеспечения условий срабатывания УЗО.
4. Протокол измерения сопротивления изоляции.
5. Акт технической готовности электромонтажных работ
6. Акт допуска электроустановки в эксплуатацию.

Общие указания.

Рабочая документация разработана в соответствии с федеральным законом №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, на основании действующих норм и правил:

- задания на проектирование №863-17 от 22.12.2016г, выданного АО "Учалинский ГОК" Энергоцехом;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- СП 76.13330.2011 «Электротехнические устройства»;
- на основании действующих, на дату выпуска проекта норм и правил, в том числе взрыво-, пожаробезопасности, электробезопасности, и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В рабочей документации решен вопрос электроснабжения вентиляционного оборудования, тепловых завес, воздушно-отопительных агрегатов, устанавливаемых по проекту 9604-ОВ в здании станции нейтрализации (отделение приготовления известкового молока) рудника Узельгинского. По категории надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Система заземления выполнена по ГОСТ Р 50571.5.4-2013 "Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов" - TN-C и TN-C-S (функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводников объединены и обеспечиваются отдельными проводниками.)

Распределительная сеть предусмотрена ~380 В - 4-х и 5-ти проводной. Провода и кабели должны иметь цветную маркировку проводников:

- голубого цвета по всей длине с зелено-желтыми полосами на концах - PEN - объединенный нулевой рабочий и защитный проводник;
 - голубого цвета - N - нулевой рабочий проводник;
 - двухцветной комбинацией зелено-желтого - PE-нулевой защитный проводник;
 - черного, коричневого и других цветов, для обозначения фазных проводников
- Электромонтажные работы будут производиться в действующем цеху с работающим оборудованием.

При производстве работ соблюдать рекомендации паспортов и руководств по эксплуатации на оборудование, мероприятий по обеспечению безопасности строительного производства, разработанных в ПДС и ППР, предусматривающих конкретные решения по охране труда на основании указаний "Правил по охране труда в строительстве", СП 4.9.13330.2010 Часть 1, СНиП 12-04-2002 Часть 2 "Безопасность труда в строительстве", "Правил по охране труда при работе на высоте", "Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ", "Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениям", "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", общим требованиям пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 "Пожарная безопасность".

Итоговые данные:

установленная мощность - 434,64 кВт
расчетная мощность - 324,67 кВт

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника Техпереворужение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	1	26
Проверил						Общие данные	ПКО		
Гл. спец.									
Н.контр.									
Нач. отд.									
ГИП									

Согласовано: _____ 2018г.

Должность, подпись, Фамилия И.О.

Согласовано: _____ 2018г.

Должность, подпись, Фамилия И.О.

№ механизма по техн. плану	№ привода по проекту электроприв.	Механизм		Электродвигатель и прочие электроприемники							№ чертежа, схемы элек- трической принципиальной	Примечание	
		Наименование	коли- чество	Кол-во на м-низм	Тип	Мощ- ность кВт	Напря- жение В	ПВ %	Место питания				Дополнительные данные
									щит уп- равления	щит расп- ределит.			
П1	П1	Приточная установка П1	1			136,8	380	100	ЩСАУ №1	РУ-0,4кВ Трансформаторная			
Регуляр-1 φ800	#1	Клапан воздушный φ800 с электроприводом NM230A-SR	1			0,018	220	100	ЩСАУ №8	РУ-0,4кВ Щ2 П1			
Регуляр-1 φ560	#2	Клапан воздушный φ560 с электроприводом LM230A-SR	1			0,018	220	100	ЩСАУ №8	РУ-0,4кВ Щ2 П1			
Регуляр-1 φ400	#3	Клапан воздушный φ400 с электроприводом LM230A-SR	1			0,018	220	100	ЩСАУ №8	РУ-0,4кВ Щ2 П1			
В1, В2	В1, В2	Вентилятор крышный	2			1,1	380	100	ЩСАУ №5 (1ПУ), ЩСАУ №6 (2ПУ)	ПР-1			
В3	В3	Вентилятор осевой	1			1,1	380	100	ЩСАУ №9	РУ-0,4кВ Щ1 П4			
А2, А3,	Е1, Е2,	Воздушно-отопительный агрегат	5			22,87	380	100	ЩСАУ №1, ЩСАУ №2, ЩСАУ №3, ЩСАУ №4,	ПР-1			
А4, А5,	Е3, Е4,									ПР-1			
А1	Е15								ЩСАУ №10	ПР-3			
А6, А7	Е5, Е14	Электракалорифер КЭВ-21	2			21,0	380	100	(1QF), АП-50, (2QF), АП-50	ПР-1, ПР-3			
У1	Е6, Е7, Е8, Е9	Промышленная тепловая завеса с электрическим нагревом 1503Ed	4			19,5	380	100	3ПУ (ПУ 003МЕ)	ПР-2			
У2	Е12, Е13	Промышленная тепловая завеса с электрическим нагревом 1503Ed	2			19,5	380	100	4ПУ (ПУ 003МЕ)	ПР-3			
П16		Электроконвектор ЭВУБ-2,0	2			2,0	220	100		Щ0			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техпереворужение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	2	
Проверил							Ведомость электроприемников		
Гл. спец.							ПКО		
Н.контр.									
Нач. отд.									

Данные питающей сети

Распределительный пункт:
номер; тип; установленная и
расчетная мощность, кВт
Аппарат на вводе: тип, ток, А

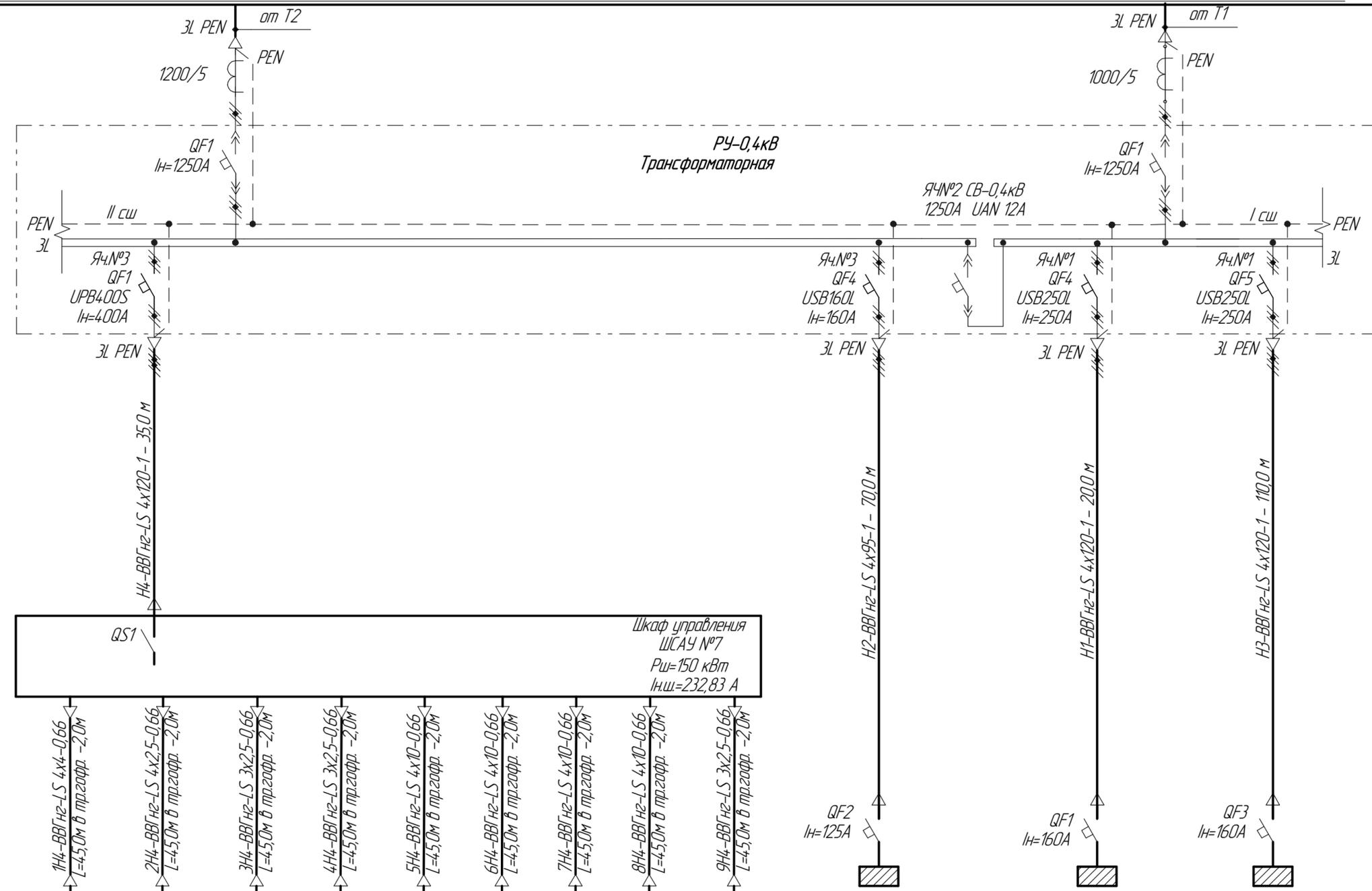
Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип; ток расцепителя или
плавкой вставки, А

Пускатель магнитный:
тип; ток нагревательного
элемента, А

Участок сети 1:
обозначение-марка-
количество жил и сечение-
длина, м,
труба:
обозначение на плане,
длина, м

Пусковой аппарат:
обозначение, тип, I_н, А
расцепитель или
плавкая вставка, А

Участок сети 2:
обозначение-марка-
количество жил и сечение-
длина, м,
труба:
обозначение на плане,
длина, м



Система заземления TN-C (глухозаземленная нейтраль).
Трехфазная четырехпроводная электрическая сеть.
Шкаф управления ШКАУ №7 учтен в спецификации РД 9604-0В.

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Электромонтажные

Обозначение	П1										ПР-2	ПР-1	ПР-3
$P_{уст} (S_{уст})$ или $P_{ном}$, кВт	11,0	0,065	0,503	0,02	34,2	34,2	34,2	34,2	0,395	78,2	117,2	83,7	
$I_{расч}$ или $I_{ном} / I_{пуск}$, А	19,31	0,82	2,29	0,09	52,02	52,02	52,02	52,02	2,24	104,96	142,14	105,61	
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Частотный преобразователь привода приточного вентилятора	Электропривод воздушозаборного клапана	Подогрев входного воздушного клапана	Подогрев привода воздушного клапана	ТЭНы I ступень	ТЭНы II ступень	ТЭНы III ступень	ТЭНы IV ступень	Привод циркуляционного насоса	Пункт распределительный ПР-2	Пункт распределительный ПР-1	Пункт распределительный ПР-3	

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Гл. спец.					
Н.контр.					
Нач. отд.					
Станция нейтрализации рудника Техпереоборужение. Приточно-вытяжная вентиляция.			Стация	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная распределительной сети РУ-0,4кВ Трансформаторная			Р	3	
ПКО					

Данные питающей сети

Распределительный пункт:
номер, тип, установленная и
расчетная мощность, кВт
Аппарат на вводе тип, ток, А

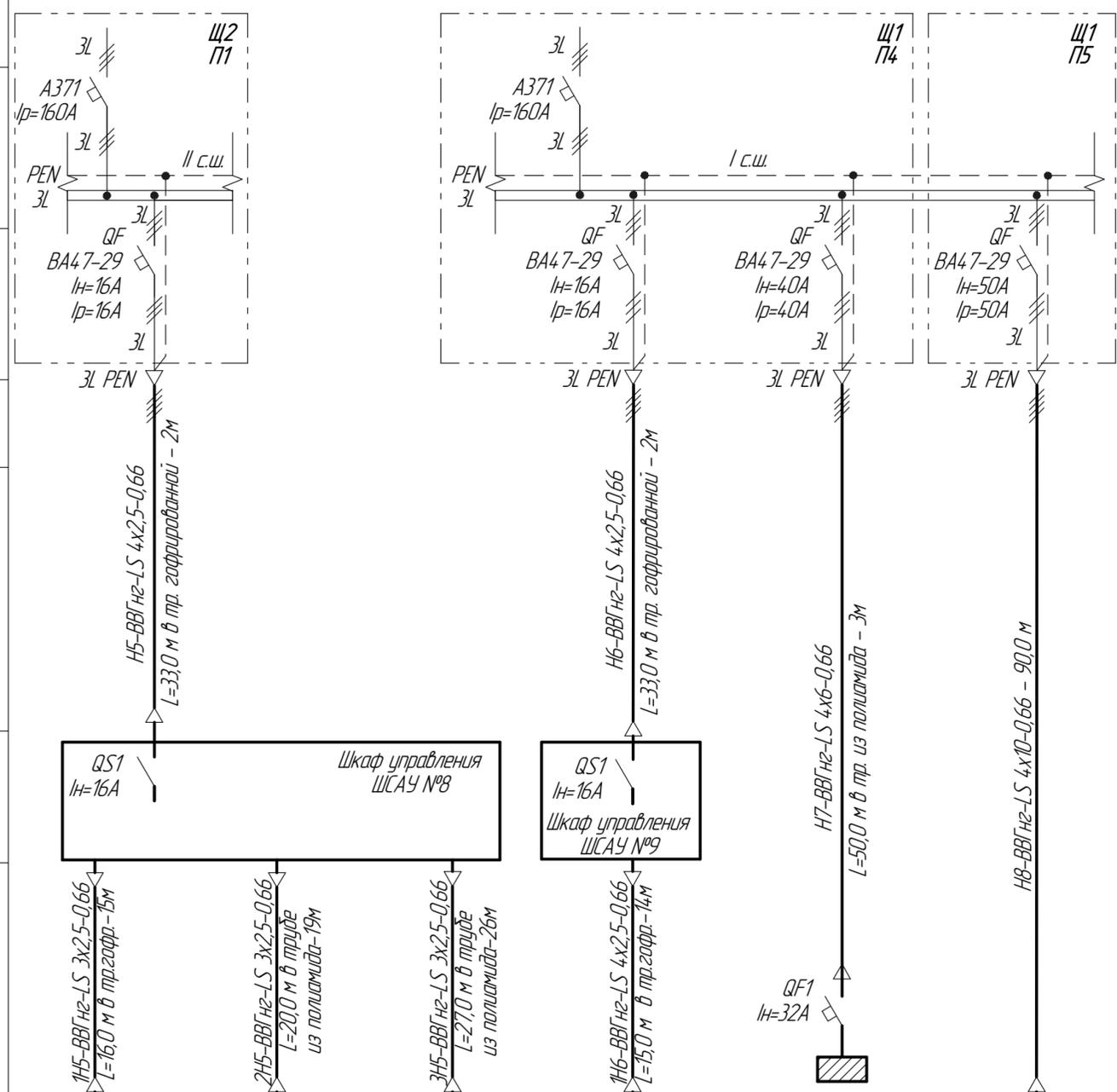
Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип, ток расцепителя или
плавкой вставки, А

Пускатель магнитный:
тип, ток нагревательного
элемента, А

Участок сети 1:
обозначение-марка-
количество жил и сечение-
длина, м,
труба:
обозначение на плане,
длина, м

Пусковой аппарат:
обозначение, тип, I_n , А
расцепитель или
плавкая вставка, А

Участок сети 2:
обозначение-марка-
количество жил и сечение-
длина, м,
труба:
обозначение на плане,
длина, м



Обозначение	#1	#2	#3	B3	ЩО	
$P_{уст} (S_{уст})$ или $P_{ном}$, кВт	0,018	0,018	0,018	11	4,382	
$I_{расч}$ или $I_{ном} / I_{пуск}$, А	0,83	0,83	0,83	2,09	6,67	
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Электродвигатель NL230A-SR клапана $\phi 800$	Электродвигатель LM230A-SR клапана $\phi 560$	Электродвигатель LM230A-SR клапана $\phi 400$	Вентилятор осевой В3 ОСА 300-045/А-45-00110/02-Н-42-02	Щит освещения приточной камеры	ВРУ мобильного здания по проекту 9737-АС

Система заземления TN-C (глухозаземленная нейтраль).
Трехфазная четырехпроводная электрическая сеть.
Щафы управления ЩКАУ №8, ЩКАУ №9 учтены в спецификации РД 9604-0В.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	РУ-0,4 кВ Щит 2 Панель 1		
	выполнить монтаж:		
QF	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 ЗР С16 УХЛ3 с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В $I_n=16A, I_p=16A, 50Гц, I_{уст}=10I_n$	1	
	РУ-0,4 кВ Щит 1 Панель 4		
	выполнить монтаж:		
QF	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 ЗР С16 УХЛ3 с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В $I_n=16A, I_p=16A, 50Гц, I_{уст}=10I_n$	1	
QF	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 ЗР С40 УХЛ3 с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В $I_n=40A, I_p=40A, 50Гц, I_{уст}=10I_n$	1	
	РУ-0,4 кВ Щит 1 Панель 5		
	выполнить монтаж:		
QF	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 ЗР С50 УХЛ3 с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В $I_n=50A, I_p=50A, 50Гц, I_{уст}=10I_n$	1	

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Гл. спец.					
Н.контр.					
Нач. отд.					
Станция нейтрализации рудника Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.			Стадия	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная распределительной сети РУ-0,4кВ			Р	4	
			ПКО		

Данные питающей сети

Распределительный пункт номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип, ток, А

Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А

Участок сети 1: обозначение-марка-количество жил и сечение-длина, м; труба: обозначение на плане, длина, м

Пусковой аппарат: обозначение, тип, I_н, А; расцепитель или плавкая вставка, А

Участок сети 2: обозначение-марка-количество жил и сечение-длина, м; труба: обозначение на плане, длина, м

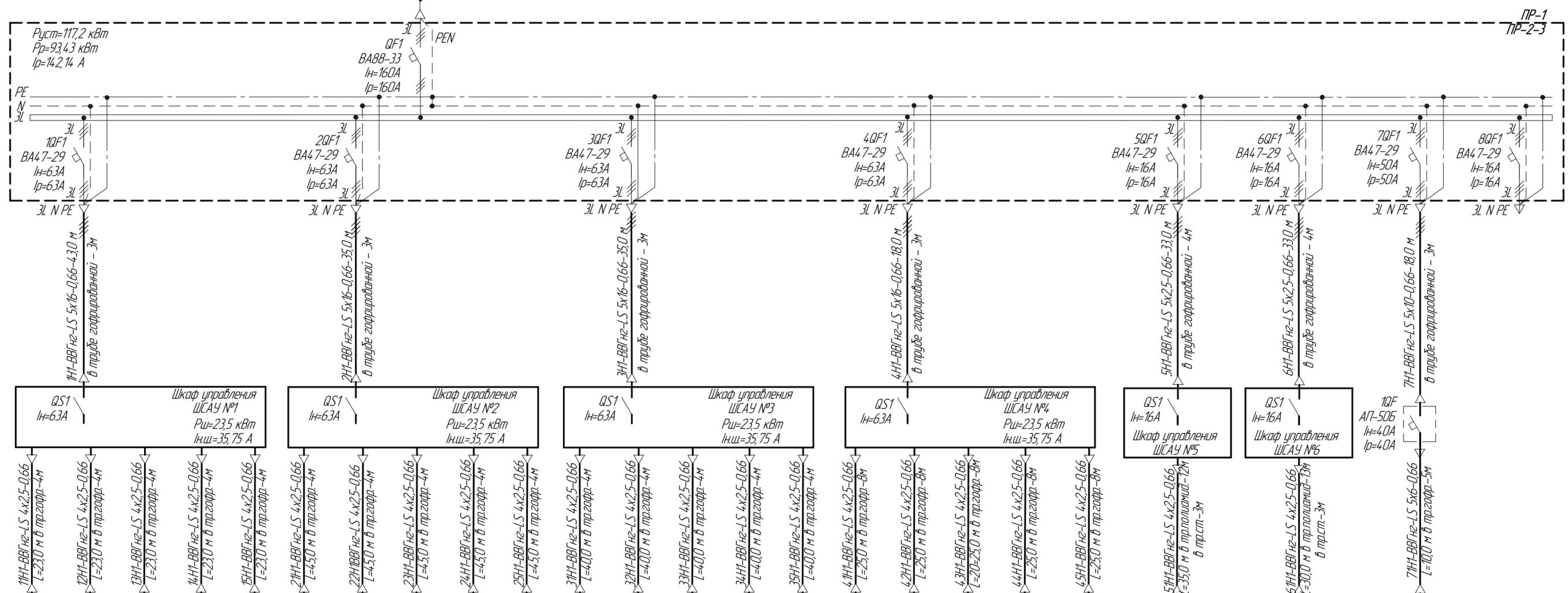
Обозначение

R_{уст} (S_{уст}) или P_{ном}, кВт

I_{расч} или I_{ном}/I_{пуск}, А

Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы

от РУ-0,4кВ Трансформаторная I секция шин QF4 I_н=250А, I_р=250А см. лист 3



Система заземления TN-C-S (глухозаземленная нейтраль)
Трехфазная пятипроводная электрическая сеть.
При подсчете электрических нагрузок коэффициент спроса принят 0,8.
Шкафы управления ШКАУ №1, ШКАУ №2, ШКАУ №3, ШКАУ №4, ШКАУ №5, ШКАУ №6 учтены в спецификации РД 9604-0В.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Пункт распределительный ПР-1			
ПР-1	Корпус металлический ПР-2-3 36 УХ/13 IP31 навесного исполнения, 1157x650x180 мм, код УКМ14-02-3-31	1	
	Панель для установки ВА88-33 к ПР-2, код УКМ10-02-31	1	
	Комплект силовых шин (медь, габ. 2) к ПР, код УКМ10-SS-02	1	
	Комплект шин N(PE) 3x20 мм (медь, габ. 2) к ПР, код УКМ10-NP-02	1	
укомплектовать:			
QF1	Выключатель автоматический трехполюсный с комбинированным расцепителем, U=380В, 50Гц, I _{уст} =10In		
	ВА88-33-3-160-35 ИЭК УХ/13, I _н =160А, I _р =160А,	1	
1QF1, 2QF1, 3QF1, 4QF1	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 3P C63 УХ/13 с комбинированным расцепителем, характеристика C, U=380В	4	
	I _н =63А, I _р =63А, 50Гц, I _{уст} =10In,		
5QF1, 6QF1, 8QF1	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 3P C16 УХ/13 с комбинированным расцепителем, характеристика C, U=380В	3	
	I _н =16А, I _р =16А, 50Гц, I _{уст} =10In,		
7QF1	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 3P C50 УХ/13 с комбинированным расцепителем, характеристика C, U=380В	1	
	I _н =50А, I _р =50А, 50Гц, I _{уст} =10In,		
По месту			
1QF	Автоматический выключатель трехполюсный в оболочке, U=380В, I _н =40А, I _р =40А, 50Гц, АП-50Б-3МТ-40А-10In-400АС-IP54-У2-КЭА3	1	

Обозначение	E1					E2					E3					E4					B1	B2	E5	
R _{уст} (S _{уст}) или P _{ном} , кВт	0,37	4,5	4,5	4,5	9,0	0,37	4,5	4,5	4,5	9,0	0,37	4,5	4,5	4,5	9,0	0,37	4,5	4,5	4,5	9,0	11	11	210	
I _{расч} или I _{ном} /I _{пуск} , А	0,7	6,85	6,85	6,85	13,69	0,7	6,85	6,85	6,85	13,69	0,7	6,85	6,85	6,85	13,69	0,7	6,85	6,85	6,85	13,69	2,09	2,09	31,94	
Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Привод приточного вентилятора	ТЭНы I ступень	ТЭНы II ступень	ТЭНы III ступень	ТЭНы IV ступень	Привод приточного вентилятора	ТЭНы I ступень	ТЭНы II ступень	ТЭНы III ступень	ТЭНы IV ступень	Привод приточного вентилятора	ТЭНы I ступень	ТЭНы II ступень	ТЭНы III ступень	ТЭНы IV ступень	Привод приточного вентилятора	ТЭНы I ступень	ТЭНы II ступень	ТЭНы III ступень	ТЭНы IV ступень	Вентилятор крышный B1	Вентилятор крышный B2	Электрокалорифер КЭВ-21	Резерв

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал			Курдובה		
Проверил					
Гл. спец.					
Инж. контр.					
Нач. отд.					
Станция нейтрализации рудника .Техпереворужение. Приточно-вытяжная вентиляция.			Стация	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная распределительной сети ПР-1			Р	5	
			ПКО		

Данные питающей сети

Распределительный пункт:
номер; тип; установленная и
расчетная мощность, кВт
Аппарат на вводе: тип, ток, А

Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип; ток расцепителя или
плавкой вставки, А

Пускатель магнитный:
тип; ток нагревательного
элемента, А

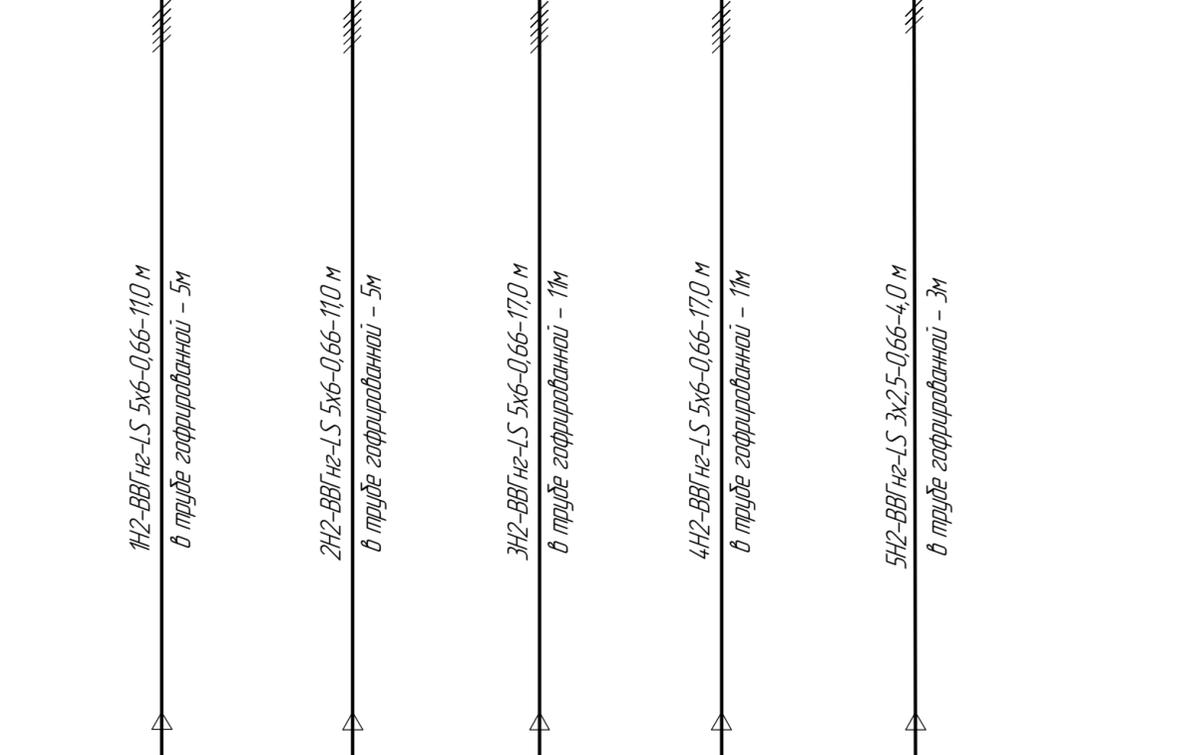
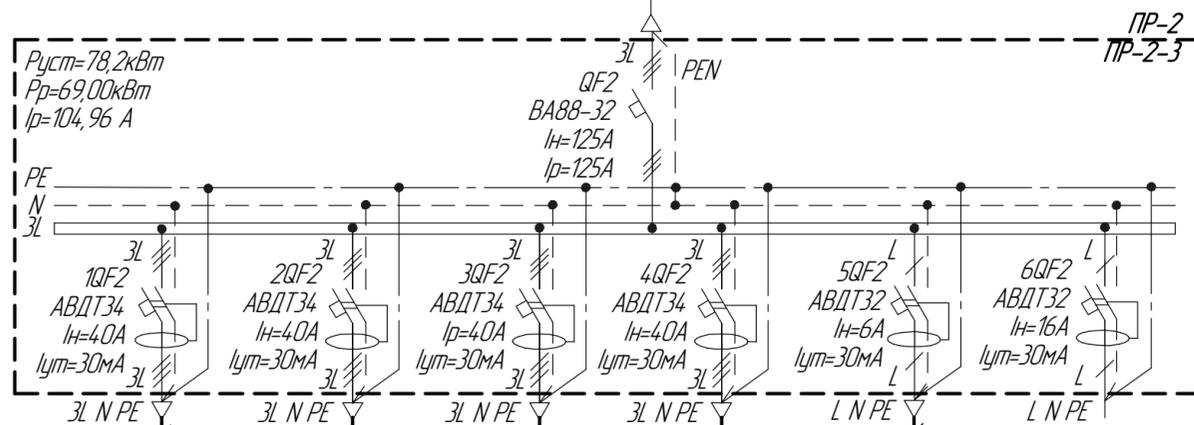
Участок сети 1:
обозначение-марка-
количество жил и сечение-
длина, м,
труба:
обозначение на плане,
длина, м

Пусковой аппарат:
обозначение, тип, I_н, А
расцепитель или
плавкая вставка, А

Участок сети 2:
обозначение-марка-
количество жил и сечение-
длина, м,
труба:
обозначение на плане,
длина, м

от РУ-0,4кВ Трансформаторная
II секция шин QF4
I_н=160А, I_р=160А

см. лист 3



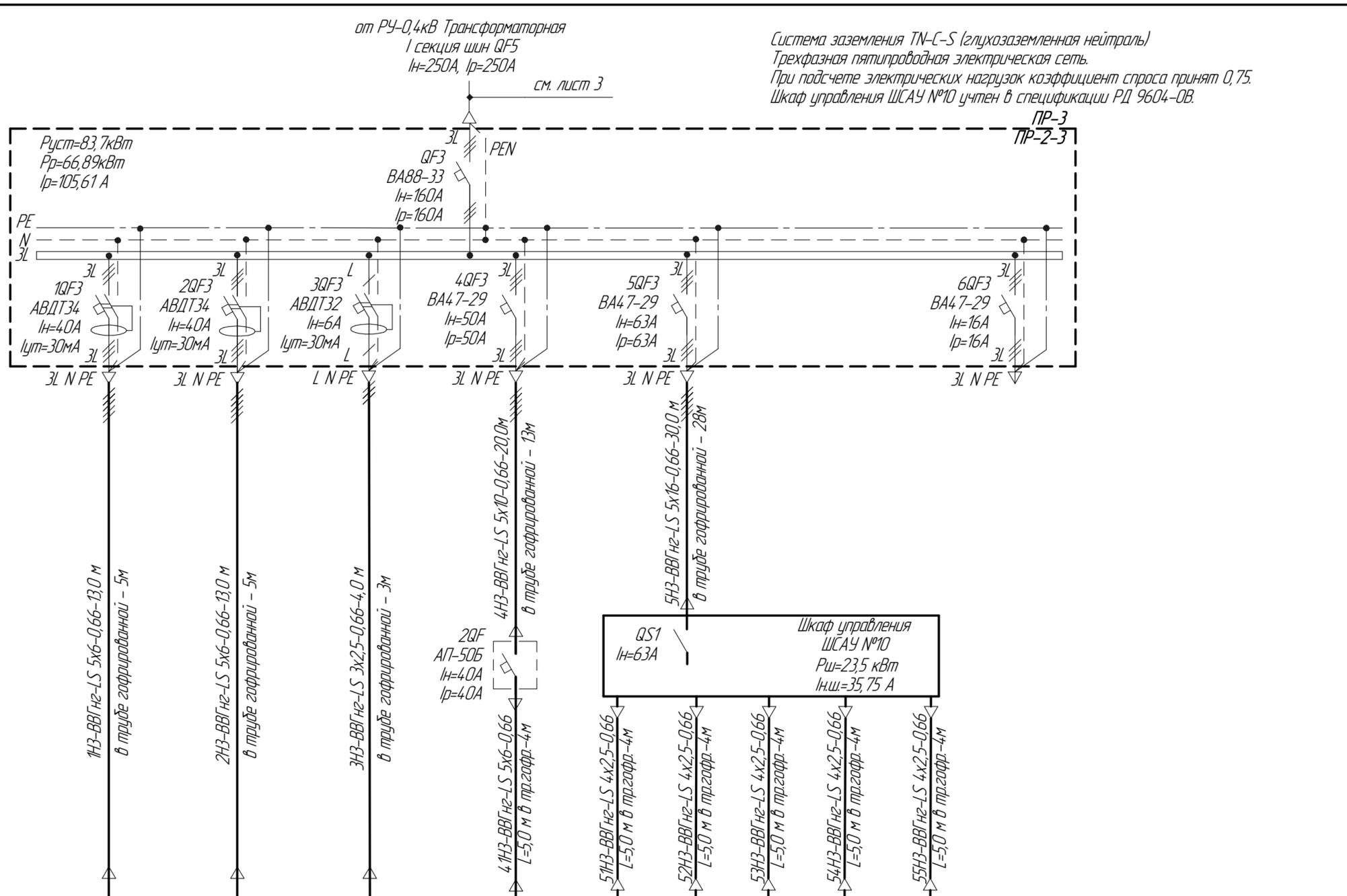
Обозначение	E6	E7	E8	E9	3ПУ	
$P_{уст}(S_{уст})$ или $P_{ном}$, кВт	19,5	19,5	19,5	19,5	0,2	
$I_{расч}$ или $I_{ном}/I_{пуск}$, А	29,66	29,66	29,66	29,66	1	
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Тепловая завеса 1503Ed	Тепловая завеса 1503Ed	Тепловая завеса 1503Ed	Тепловая завеса 1503Ed	Пульт управления 003МЕ	Резерв

Система заземления TN-C-S (глухозаземленная нейтраль)
Трехфазная пятипроводная электрическая сеть.
При подсчете электрических нагрузок коэффициент спроса принят 0,7.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Пункт распределительный ПР-2			
ПР-2	Корпус металлический ПР-2-3 54 42 IP54 навесного исполнения, 1157х650х180 мм, код УКМ14-02-3-54	1	
	Панель для установки ВА88-32 к ПР-2, код УКМ10-02-31	1	
	Комплект силовых шин (медь, габ. 2) к ПР, код УКМ10-SS-02	1	
	Комплект шин N(PE) 3х20 мм (медь, габ. 2) к ПР, код УКМ10-NP-02	1	
укомплектовать:			
QF2	Выключатель автоматический трехполюсный с комбинированным расцепителем, U=380В, 50Гц, I _{уст} =10In		
	ВА88-32-3-125-25 ИЭК УХ/В, I _н =125А, I _р =125А,	1	
1QF2, 2QF2, 3QF2, 4QF2	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ34 четыреполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~380В, 50Гц, I _н =40А, I _{дт} =30mA, IP20,	4	
5QF2	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 двухполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~220В, 50Гц, I _н =6А, I _{дт} =30mA, IP20,	1	
6QF2	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 двухполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~220В, 50Гц, I _н =16А, I _{дт} =30mA, IP20,	1	

					9604 - ЭМ			
					Энергоцех.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Курбатова					Станция нейтрализации рудника Техпереоборужение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Р	6
Проверил								
Н.контр.						Схема электрическая принципиальная распределительной сети ПР-2	ПКО	
Нач.отд.								

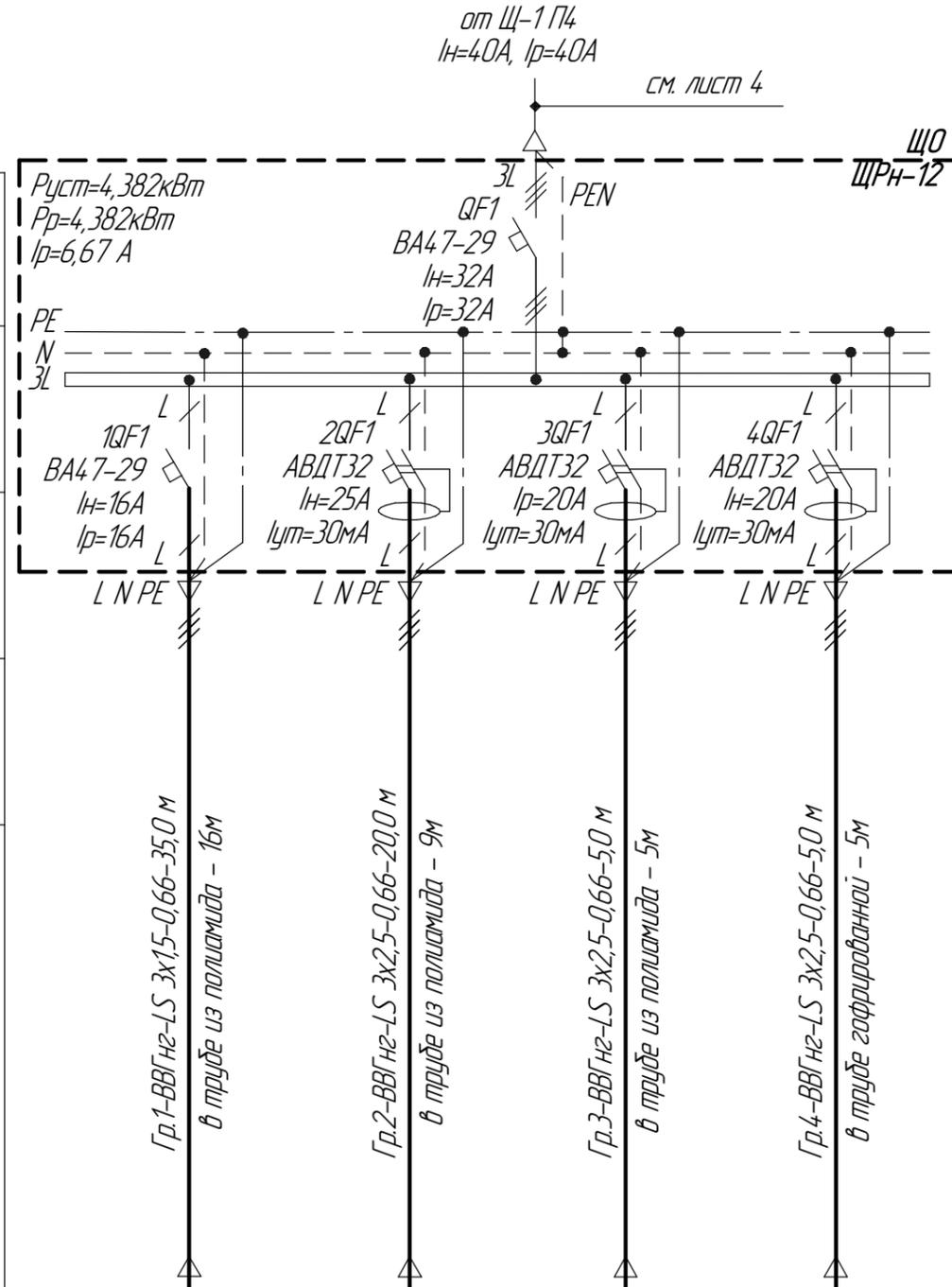
Согласовано	Данные питающей сети
	Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчетная мощность, кВт Аппарат на вводе: тип, ток, А
	Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А
	Участок сети 1: обозначение-марка-количество жил и сечение-длина, м, труба: обозначение на плане, длина, м
Взам. инв. №	Пусковой аппарат: обозначение, тип, I _н , А расцепитель или плавкая вставка, А
	Участок сети 2: обозначение-марка-количество жил и сечение-длина, м, труба: обозначение на плане, длина, м
Подп. и дата	Обозначение
	P _{уст} (S _{уст}) или P _{ном} , кВт
	I _{расч} или I _{ном} /I _{пуск} , А
Инв. № подл.	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
	Электротехнические



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Пункт распределительный ПР-3			
ПР-3	Корпус металлический ПР-2-3 54 42 IP54	1	
	навесного исполнения, 1157х650х180 мм, код УКМ14-02-3-54		
	Панель для установки ВА88-33 к ПР-2, код УК110-02-31	1	
	Комплект силовых шин (медь, габ. 2) к ПР, код УКМ10-SS-02	1	
	Комплект шин N(PE) 3х20 мм (медь, габ. 2) к ПР, код УКМ10-NP-02	1	
укомплектовать:			
QF3	Выключатель автоматический трехполюсный с комбинированным расцепителем, U=380В, 50Гц, I _{уст} =10I _н		
	ВА88-33-3-160-35 ИЭК УХ/13, I _н =160А, I _р =160А,	1	
1QF3, 2QF3	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ34	2	
	четырёхполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~380В, 50Гц, I _н =40А, I _{дн} =30А, IP20,		
3QF3	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32	1	
	двухполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~220В, 50Гц, I _н =6А, I _{дн} =30А, IP20,		
4QF3	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 3Р С50 УХ/13	1	
	с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В		
	I _н =50А, I _р =50А, 50Гц, I _{уст} =10I _н ,		
5QF3	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 3Р С63 УХ/13	1	
	с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В		
	I _н =63А, I _р =63А, 50Гц, I _{уст} =10I _н ,		
6QF3	Выключатель автоматический трехполюсный ВА47-29 3Р С16 УХ/13	1	
	с комбинированным расцепителем, характеристика С, U=380В		
	I _н =16А, I _р =16А, 50Гц, I _{уст} =10I _н ,		
По месту			
2QF	Автоматический выключатель трехполюсный в оболочке, U=380В, I _н =40А, I _р =40А, 50Гц, АП-50Б-3МТ-40А-10I _н -400АС-IP54-42-КЭА3	1	

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил	Биргалина				
Гл. спец.	Биргалина				
Н.контр.	Биргалина				
Нач.отд.	Гатаулин				
Станция нейтрализации рудника Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	
Схема электрическая принципиальная распределительной сети ПР-3			ПКО		

Система заземления TN-C-S (глухозаземленная нейтраль)
 Трехфазная пятипроводная электрическая сеть.
 При подсчете электрических нагрузок коэффициент спроса принят 1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит освещения ЩО			
ЩО	Корпус модульный металлический ЩРН-12з-1 36 УХ/ЛЗ навесной, на 12 монтируемых модуля, 265x310x120 с шинками N и PE, IP31, укомплектовать:	1	
QF1	Выключатель автоматический трехполюсный ВА4-7-29 3P 32A с комбинированным расцепителем, характеристика B, U=380В $I_n=32A, I_p=32A, 50Гц, I_{уст}=10I_n$,	1	
1QF1	Выключатель автоматический однополюсный ВА4-7-29 1P 16A с комбинированным расцепителем, характеристика B, U=220В $I_n=16A, I_p=16A, 50Гц, I_{уст}=10I_n$,	1	
2QF1	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ 32 С25 двухполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~220В, 50Гц, $I_n=25A, I_{\Delta n}=30mA, IP20$,	1	
3QF1, 4QF1	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ 32 С20 двухполюсный с защитой от сверхтока с креплением на рейку, ~220В, 50Гц, $I_n=20A, I_{\Delta n}=30mA, IP20$,	2	

Источники питания	Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А	Аппарат на линии (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А	Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности расчетный ток, А -длина участка, м	Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения % марка, сечение проводника - способ прокладки
Наименование потребителя, назначение линии	Освещение помещения приточной камеры	Обогрев помещения приточной камеры	Розетки	ЯТП-0,25 220/36В	
Установленная мощность, кВт	0,072	4,0	0,06	0,25	
Расчетный/пусковой ток, А	0,33	18,18	0,27	1,14	

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Гл. спец.					
Н.контр.					
Нач.отд.					
Станция нейтрализации рудника Техпереворужение. Приточно-вытяжная вентиляция.				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная групповой сети ЩО				Р	8
				Листов	
				ПКО	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

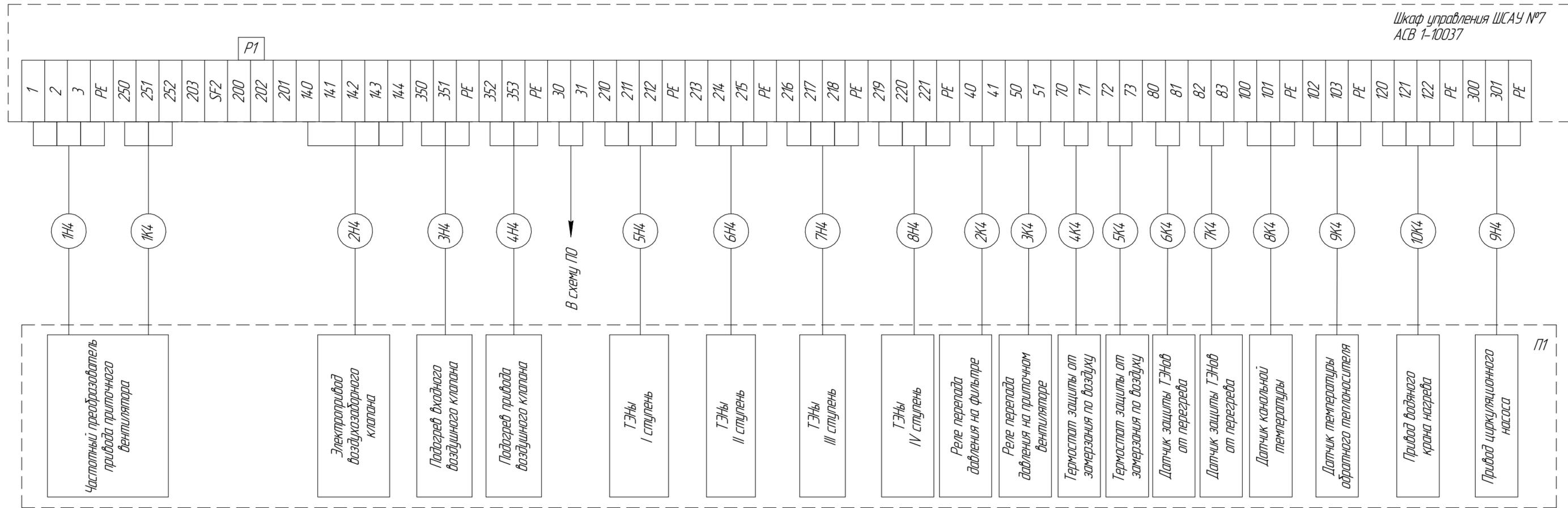


Схема составлена на основании бланк заказа на комплект автоматики №1704208а-ЕКТ ООО "ВЕЗА"
Шкаф управления учтен в спецификации раздела ОВ.

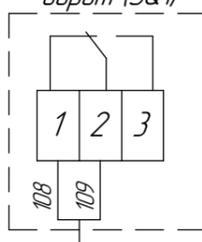
- В случае отсутствия ввода по 1 категории необходимо:
- Убрать перемычку P1 с клемм 200-202;
 - Установить перемычку (P1) на клеммы 201-202;
 - Установить перемычку с клеммы 203 на автомат SF2.

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Н.контр.					
Нач.отд.					
Станция нейтрализации рудника Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.				Стадия	Лист
				Р	9
Схема подключения силовых и контрольных кабелей приточной установки П1				Листов	
				ПКО	

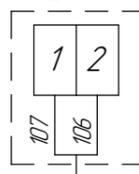
ЭПУ

нагрев 2		16	116
нагрев 1		15	115
		14	
разг.		13	
макс.		12	
макс.	Пуск	11	111
мин.	Зск.	10	110
откр.	Датчик	9	109
+24V	Ворот	8	108
Т02	термо-	7	107
Т01	стат	6	106
DP2	датчик	5	105
DP1	пожара	4	104
N	Сеть	3	103
L	220В	2	102
		1	101

Датчик положения
ворот (SQ1)

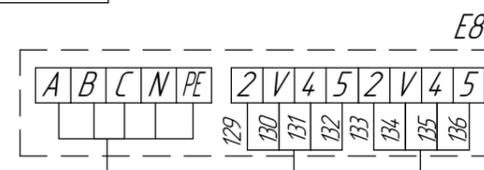
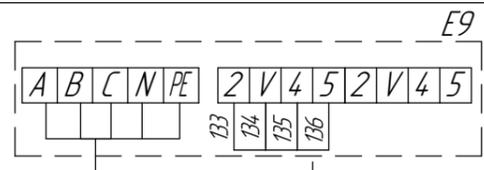
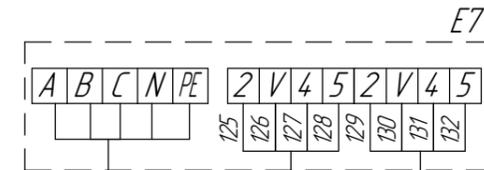
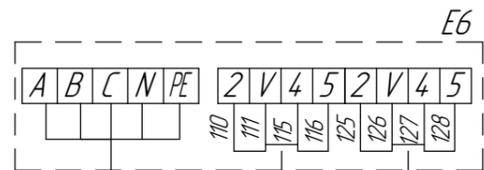
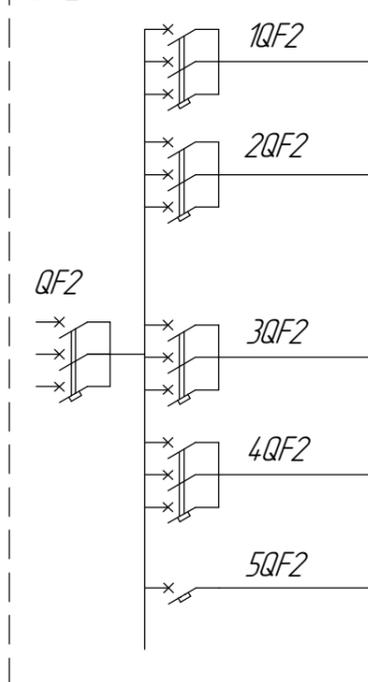


Термостат
BK1



→ В схему ПО

Шкаф распределительный
ПР-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема составлена на основании руководства по эксплуатации АТ41Еd.00.000 РЭ на завесы воздушные с электрическим нагревом серии ПРО 1503Еd, 1503ЕSd, 1503ЕLd и паспорта АТ29МЕ.000 ПС на пульт управления воздушными завесами. Модель 003МЕ.

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Курбатова				Р	10	
Проверил						Схема подключения силовых и контрольных кабелей тепловой завесы У1	ПКО		
Гл. спец.									
Н. контр.									
Нач. отд.									

Согласовано

Взам. инв. №

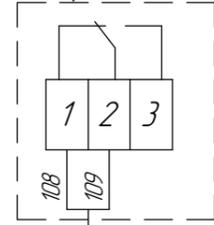
Подп. и дата

Инв. № подл.

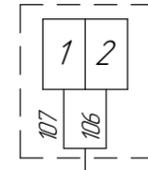
4ПУ

Пульт управления 003ME	нагрев 2	16	116
	нагрев 1	15	115
		14	
	разд.	13	
	макс.	12	
	макс. Пуск	11	111
	мин. 2ск.	10	110
	откр. Датчик	9	109
	+24V ворот	8	108
	Т02 термо-	7	107
	Т01 стат	6	106
	DP2 датчик	5	105
	DP1 пожара	4	104
	N	3	103
	L	2	102
	220В	1	101

Датчик положения ворот (SQ2)



Термостат BK2



В схему ПО

Шкаф распределительный ПР-3

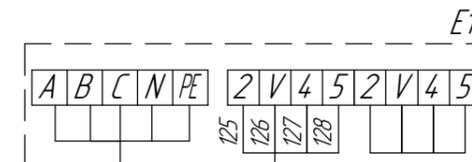
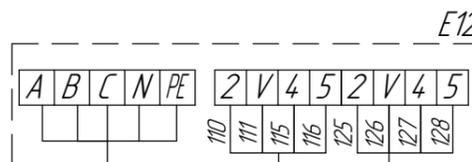
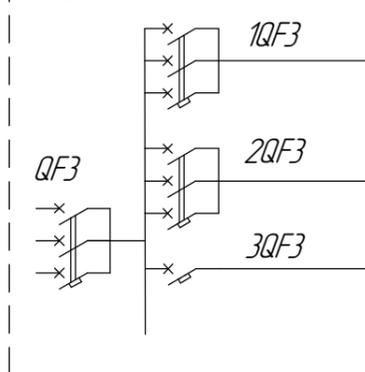
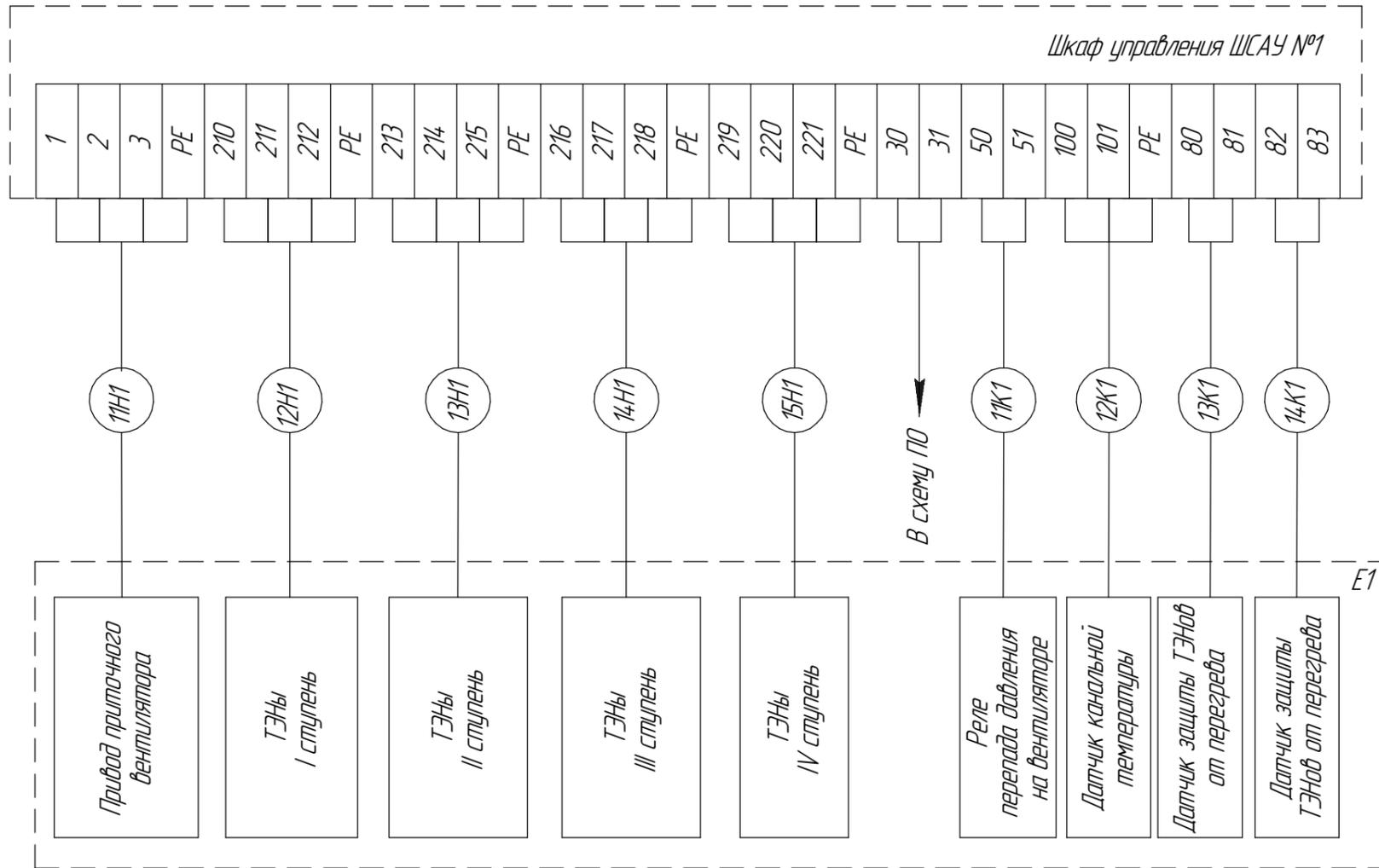


Схема составлена на основании руководства по эксплуатации АТ4 1Ed.00.000 РЭ на завесы воздушные с электрическим нагревом серии ПРО 1503Ed, 1503ESd, 1503ELd и паспорта АТ29ME.000 ПС на пульт управления воздушными завесами. Модель 003ME.

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техпереворужение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Курбатова				Р	11	
Проверил						Схема подключения силовых и контрольных кабелей тепловой завесы У2	ПКО		
Гл. спец.									
Н.контр.									
Нач.отд.									



Схемы выполнены на основании бланк заказа №1704277-ЕКТ от 07.02.2017 для комплекта автоматики производства ООО "ВЕЗА" Шкаф управления учтен в спецификации раздела ОВ. Схема подключения воздушно-отопительного агрегата Е2, Е3, Е4, Е15 аналогична схеме приведенной на листе.

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техпереворужение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Курбатова				Р	12	
Проверил						Схема подключения силовых и контрольных кабелей воздушно-отопительного агрегата Е1	ПКО		
Гл. спец.									
Н.контр.									
Нач.отд.									

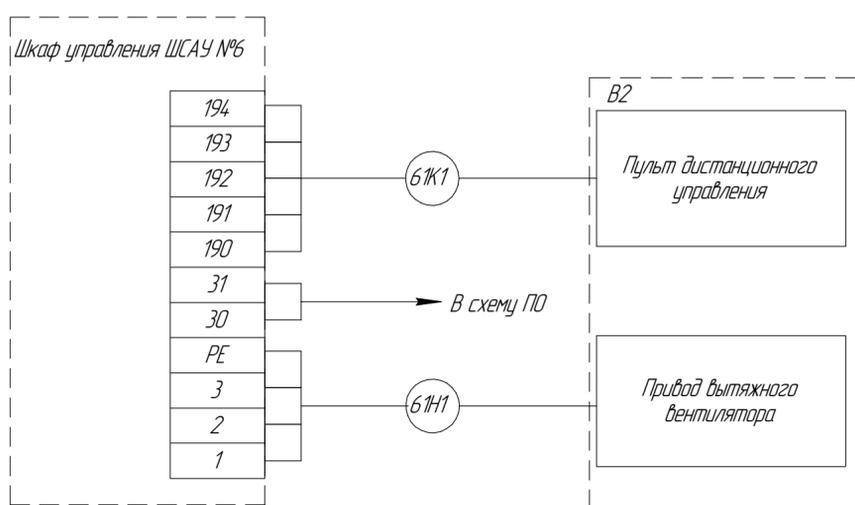
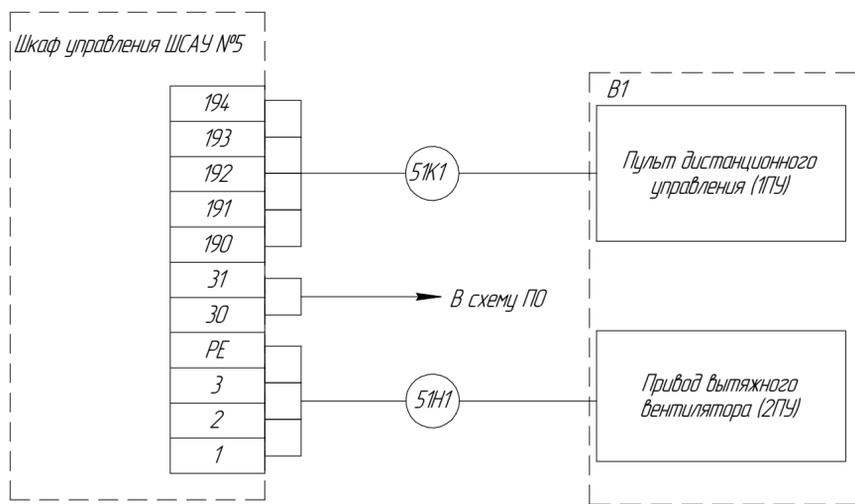
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. № табл. Подп. и дата. Возм. инв. №. Согласовано



Схемы выполнены на основании бланк заказа № В-9935451 от 06.02.2017 для комплекта автоматики производства ООО "ВЕЗА". Шкафы управления учтены в спецификации раздела 0В.

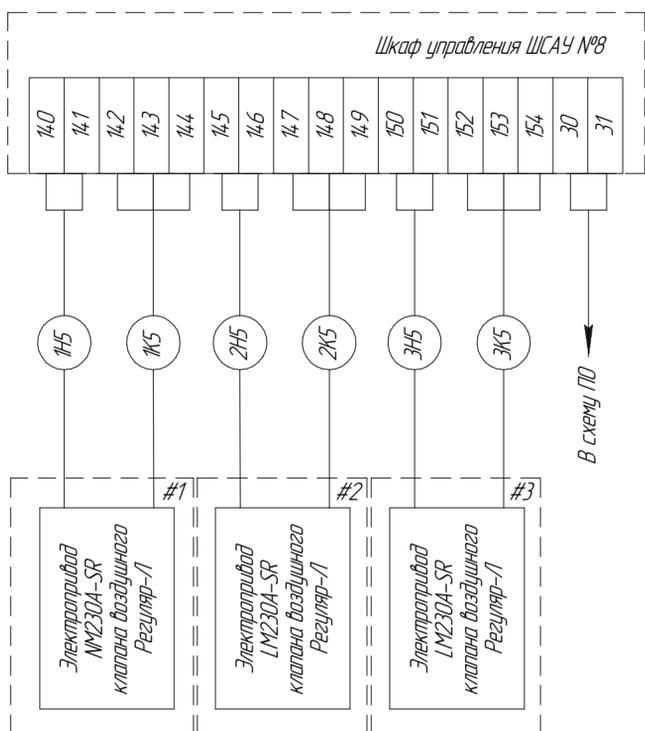
						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курдובה						Р	13	
Проверил						Схемы подключения силовых и контрольных кабелей крышных вентиляторов В1 и В2	ПКО		
Гл. спец.									
Нач. отд.									
						Формат А3			

Согласовано

Изм. №

Подп. и дата

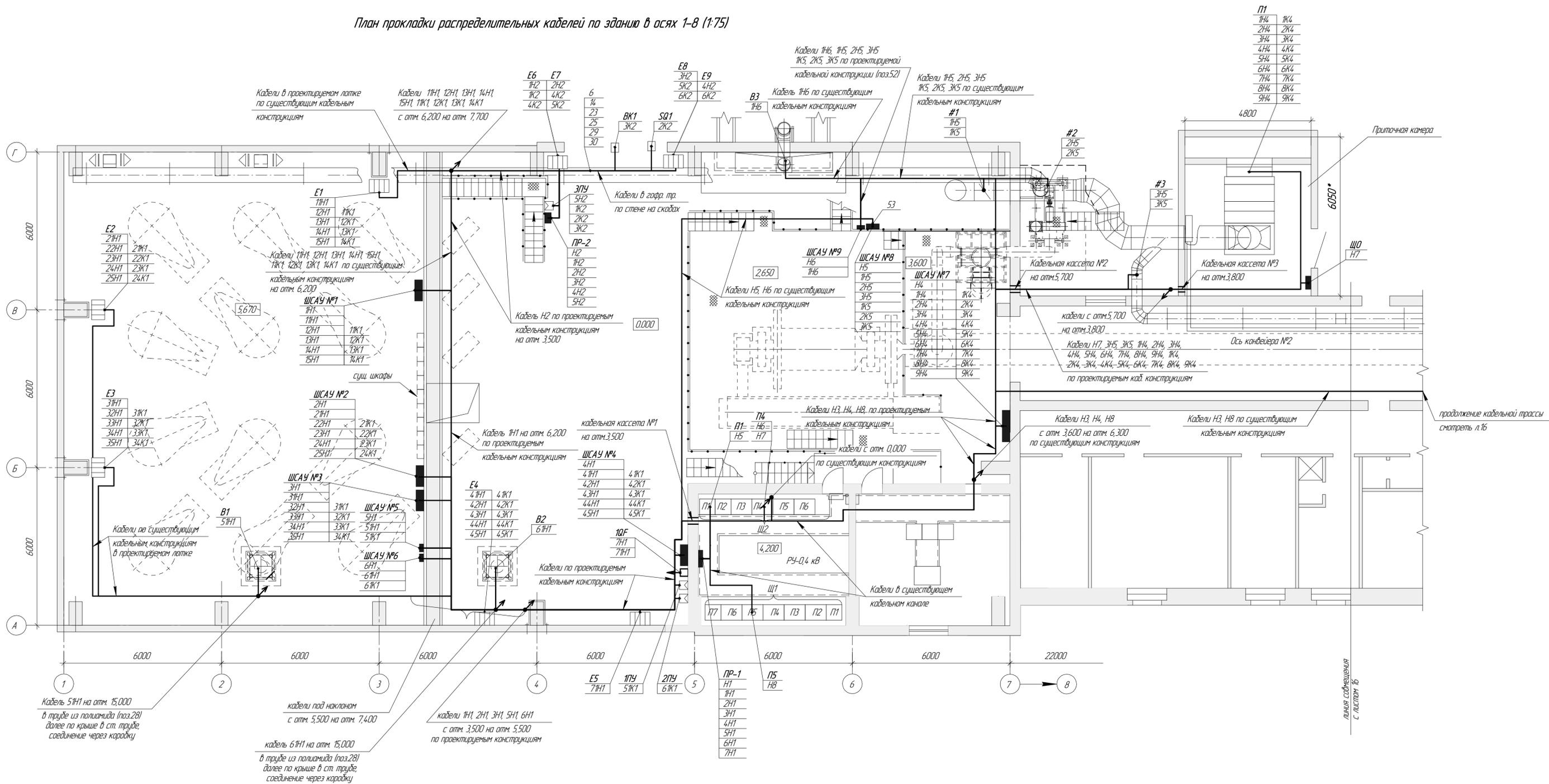
Взам инв. №



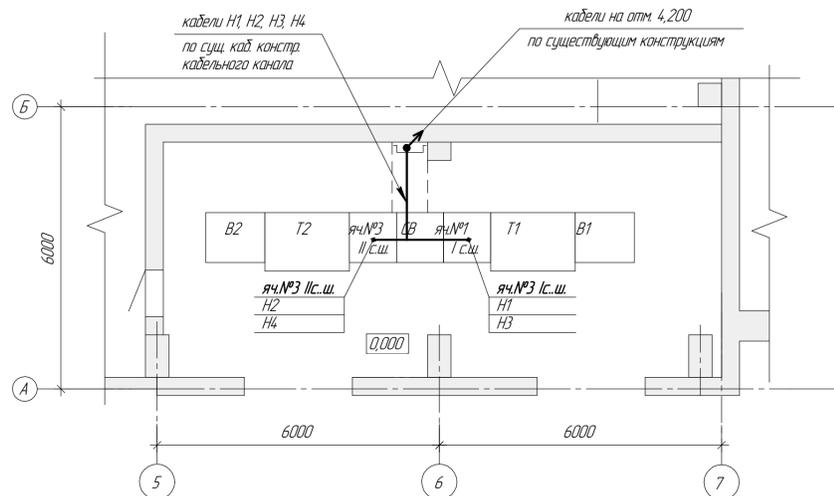
Схемы выполнены на основании бланк заказа №18.74.00571-ЕКТ от 25.01.2018 для комплекта автоматики производства ООО "ВЕЗА" Шкаф управления учтен в спецификации раздела 0В.

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курбатова						Р	14	
Проверил						Схема подключения силовых и контрольных кабелей приборов для клапанов воздушных	ПКО		
Гл. спец.									
Н.контр.									
Нач. отд.									

План прокладки распределительных кабелей по зданию в осях 1-8 (1:75)



План прокладки кабелей по РУ-0,4кВ Трансформаторной +0,000 (1:75)

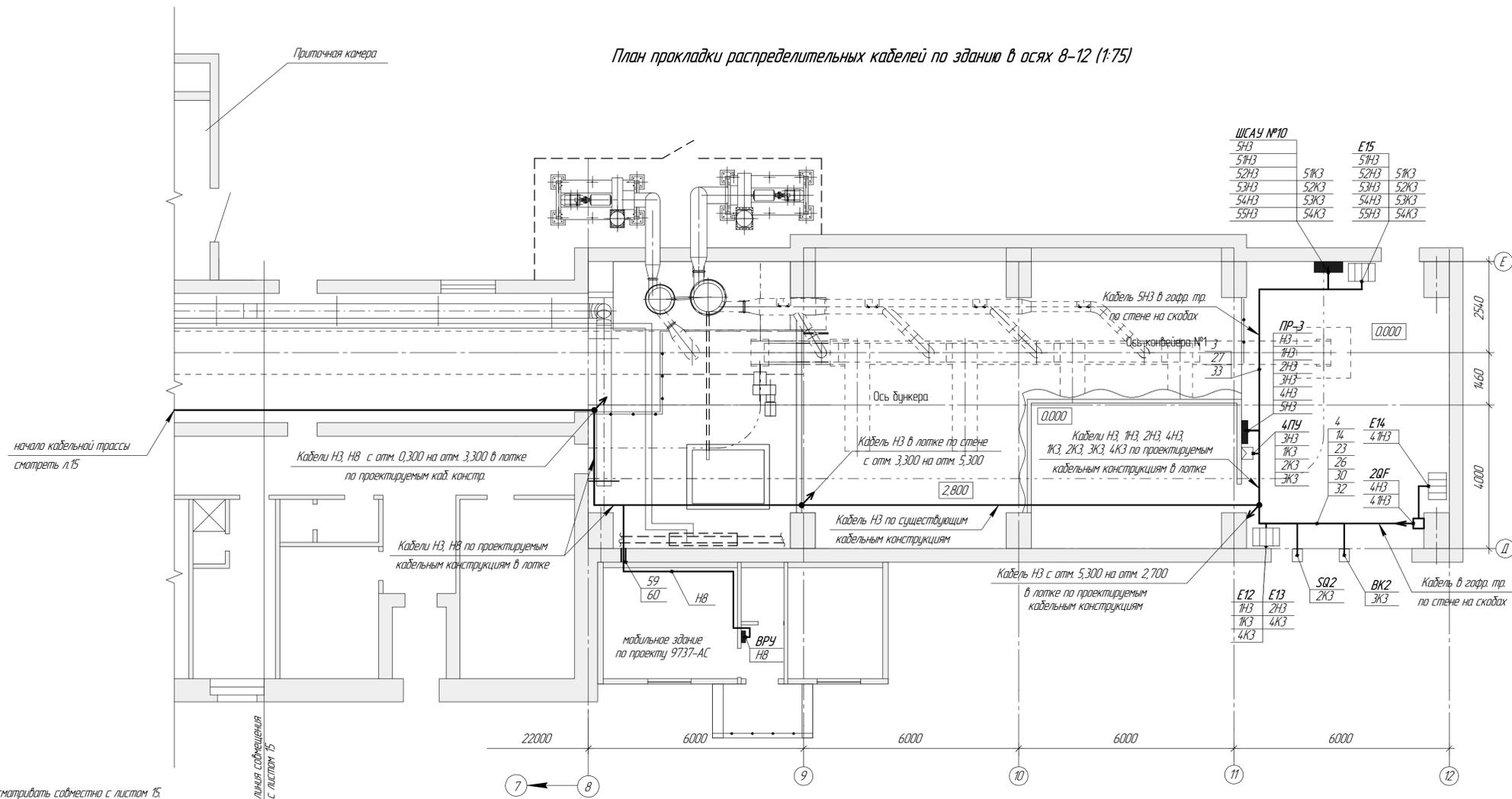


Рассматривать совместно с листом 16.
Номера позиций по спецификации на листе 16.

Распределительную сеть по зданию станции нейтрализации рудника "Узельгинский" выполнить кабелями по существующим и проектируемым кабельным конструкциям, контрольные кабели отделить от силовых установкой разделительной перегародки. Спуски кабелей к оборудованию и шкафам выполнить в гофрированных трубах. В помещении РУ-0,4кВ кабели от ПР-1 до существующего кабельного канала защитить кожухом (поз.58).
Кабельные конструкции крепить к стенам здания анкерными болтами (поз.50), сваркой. Выполнить восстановление антикоррозионного покрытия. Антикоррозионное покрытие металлоконструкций производится в соответствии с СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85" грунтовкой ГФ-021 ГОСТ25129-82 на 2 раза.
Кабели к крышным вентиляторам В1 и В2 проложить по стене на скобах в полиамидной гофрированной трубе далее по кровле в стальной трубе. В местах перехода гофрированной трубы в стальную установить кародки, соединение трубы с кародкой выполнить герметичным, обеспечивающим надежный контакт трубы и кародки.
Металлические части электроустановок и корпуса электрооборудования присоединить к существующему контуру уравнивания потенциалов здания проводом ПУГВ (поз.51).
Отметки расположения кабельных конструкций даны условно, уточнить при монтаже.

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Колыч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
Станция нейтрализации рудника Техпереворужение Приточно-вытяжная вентиляция.			Стандия	Лист	Листов
План прокладки распределительных кабелей по зданию в осях 1-8			P	15	
Имя, № подл.			ПКО		
Формат			A2x2		

План прокладки распределительных кабелей по зданию в осях 8-12 (1-75)



Рассматривать совместно с листом 15. Указания по монтажу смотреть лист 15.

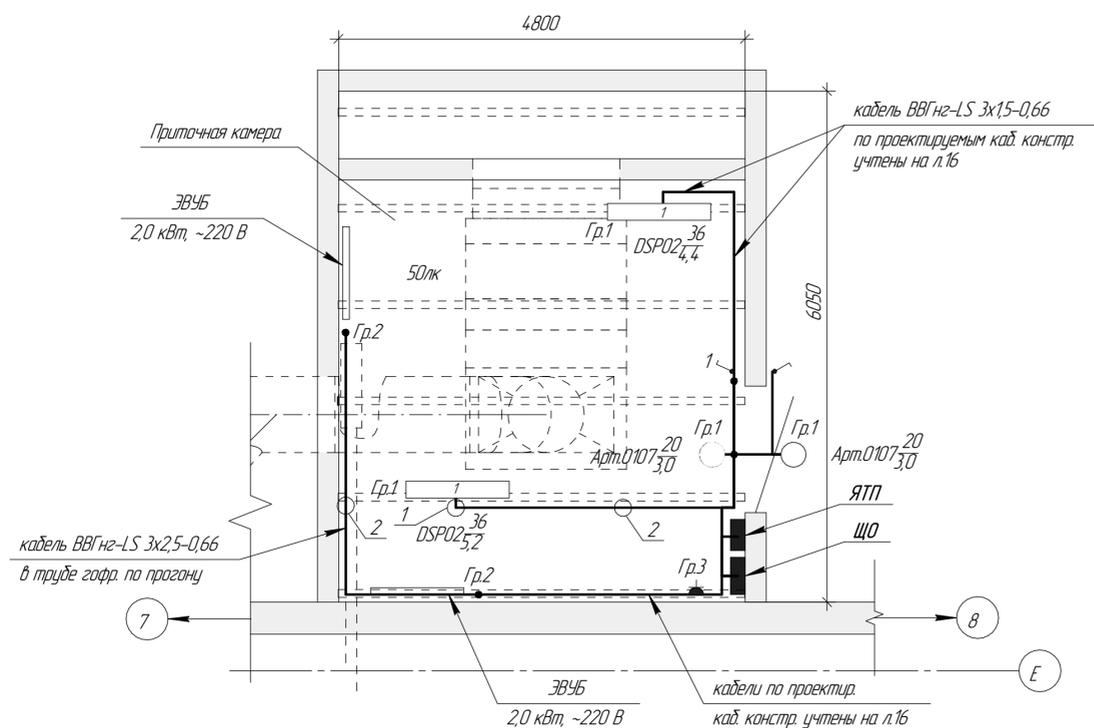
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед., кг	Примечание
	код 35515	Крышка лотка прямая, асн.300 L=2000	4	158	м
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	18	0,68	м
	код 36025	Узел горизонтальный 90°, СР090, 80x300	2	2,0	шт
	код 37005	Узел вертикальный 90° с разворотом, СDSS90, 80x300	1	2,98	шт
45	код 37303	Пластина соединительная GTO 80	88	0,04	шт
46	код 37501	Пластина для электрического контакта медь, РТСЕ	70	0,03	шт
47	код СМ010610	Винт с квадратным подголовником М6x10	1093	0,0045	шт
48	код СМ000600	Гайка с насечкой, препятствующей открыванию М6	1093	0,004	шт
49	код СМ030508	Винт для обеспечения электрического контакта крышек М6x8	82	0,0044	шт
50	код СМ430850	Стандартный анкер с болтом М8	100	0,042	шт
51	ГОСТ 3194-7-2012	Провод с медной жилой в ПВХ изоляции на напряжение до 450/750В ПУВ сечением 1x25	70,0	0,287	шт
52	код 35314	Лоток перфорированный, 80x200x2000	2	2,09	м
53	9604-ЭМ л.26	Конструкция для установки шкафов на ограждении	2	11,17	шт
54		Подвод кабеля к вентилятору крышному по кровле здания	2		шт
	ГОСТ 3262-75	Труба 20x25	3	150	м
	ТУ 36-14-15-81	Коробка протяжная У99532	2	1,25	шт
	код РАМ23М25N	Муфта труба-каордка, IP66, D=23	2	0,034	шт
	ТУ 36-14-47-82	Гайка установочная заземляющая К48293	4	0,016	шт
	5407-1501-04.1	Шайба стальная	2	0,012	шт
	5407-1501-04.2	Шайба резиновая	2	0,004	шт
	ТУ 36-1899-80	Втулка В22УХ12	2	0,0012	шт
55	9604-ЭМ л.24	Кабельная кассета №1	1	28,59	шт
56	9604-ЭМ л.25	Кабельная кассета №2	1	22,7	шт
57	9604-ЭМ л.25	Кабельная кассета №3	1	14,88	шт
58	А11-201151-04	Кожух для защиты кабелей	1	9,93	шт
59	ГОСТ 3262-75	Труба 32x2,8 L=600мм	1	1,64	шт
60	ТУ 36-1899-80	Втулка В32 УХ12	2	0,0025	шт
61	РАС23N	Держатель D=23	70	0,0094	шт

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед., кг	Примечание
	код 37375	Узел вертикальный внешний СDVS90, асн.300	1	154	шт
	код 38344	Крышка угла вертикального внешнего СDVS90, асн.300	1	0,44	шт
41		Кабельные конструкции по оси 8 и по оси Д в осях 8-9			
	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x50x5	10	3,77	шт
	ТУ 36-14-96-85	Стойка кабельная К115093	6	0,69	шт
	ТУ 36-14-96-85	Полка кабельная К116193	6	0,31	шт
	код LA8020	Лоток лестничный, 80x200x6000	6	5,3	м
	код 35314	Лоток перфорированный, 80x200x2000	6	2,09	м
	код 35514	Крышка лотка прямая, асн.200 L=2000	2	1,11	м
	код LP1000	Прижим кабельного лотка	4	0,003	шт
	код СМ010620	Винт с квадратным подголовником М6x20	4	0,007	шт
	код СМ000600	Гайка с насечкой, препятствующей открыванию М6	4	0,004	шт
42		Кабельные конструкции по оси 11			
	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x50x5	8	3,77	шт
	ТУ 36-14-96-85	Стойка кабельная К115093	4	0,69	шт
	ТУ 36-14-96-85	Полка кабельная К116193	4	0,31	шт
	код 35314	Лоток перфорированный, 80x200x2000	8	2,09	м
	код 35514	Крышка лотка прямая, асн.200 L=2000	8	1,11	м
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	6	0,68	м
	код 37024	Узел вертикальный внешний 90° с разворотом, СDSS90, 80x200	1	1,91	шт
	код 38284	Крышка угла вертикального внешнего 90° СDSS90, асн.200	1	0,49	шт
43		Кабельные конструкции по наружной стене			
	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x50x5	12	3,77	шт
	ТУ 36-14-96-85	Стойка кабельная К115093	6	0,69	шт
	ТУ 36-14-96-85	Полка кабельная К116293	6	0,47	шт
	код 35315	Лоток перфорированный, 80x300x2000	8	2,64	м
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	8	0,68	м
	код 37005	Узел верт. внеш. 90°, с разворотом, СDSS90, 80x300	1	2,98	шт
	код 37065	Узел верт. внутр. 90°, с разворотом, СDSS90, 80x300	1	3,69	шт
44		Кабельные конструкции в приточной камере			
	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x50x5	30	3,77	шт
	ТУ 36-14-96-85	Стойка кабельная К115093	15	0,69	шт
	ТУ 36-14-96-85	Полка кабельная К116293	15	0,47	шт
	код 35315	Лоток перфорированный, 80x300x2000	18	2,64	м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед., кг	Примечание
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	24	0,68	м
	код 37025	Узел вертикальный внешний 90° с разворотом, СDSS90, 80x300	1	2,98	шт
	код 38285	Крышка угла вертикального внешнего 90° СDSS90, асн.300	1	0,92	шт
	код ВВ33030	Консоль DW на лоток с асн.300	24	0,5	шт
	код 30074	Пластина шарнирного соединения GSV80	8	0,25	шт
38		Кабельные конструкции по оси А в осях 1-3 и по оси 1 в осях А-В			
	код 35315	Лоток перфорированный, 80x300x2000	24	2,64	м
	код 35515	Крышка лотка прямая, асн.300 L=2000	24	1,58	м
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	24	0,68	м
	код 36685	Узел вертикальный внутренний 90°, СS90, 80x300	1	1,20	шт
	код 36805	Узел вертикальный внешний 90°, СD90, 80x300	1	1,20	шт
	код 36025	Узел горизонтальный 90°, СР090, 80x300	1	2,0	шт
	код 38205	Крышка угла верт. внутр.90°, СS90 асн.300	1	0,6	шт
	код 38245	Крышка угла верт. внеш.90°, СD90 асн.300	1	1,0	шт
	код 38005	Крышка угла гориз. 90°, СР090 асн.300	1	1,40	шт
39		Кабельные конструкции по оси А-В			
	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x50x5	30	3,77	шт
	ТУ 36-14-96-85	Стойка кабельная К115093	15	0,69	шт
	ТУ 36-14-96-85	Полка кабельная К116293	15	0,31	шт
	код 35314	Лоток перфорированный, 80x200x2000	16	2,09	м
	код 35514	Крышка лотка прямая, асн.200 L=2000	2	1,11	м
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	6	0,68	м
	код 36024	Узел горизонтальный 90°, СР090, 80x300	2	1,30	шт
	код 37004	Узел верт. внеш. 90°, с разворотом, СDSS90, 80x200	1	1,91	шт
40		Кабельные конструкции по оси 7 в осях Б-В			
	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x50x5	20	3,77	шт
	ТУ 36-14-96-85	Стойка кабельная К115093	10	0,69	шт
	ТУ 36-14-96-85	Полка кабельная К116293	10	0,47	шт
	код 35315	Лоток перфорированный, 80x300x2000	14	2,64	м
	код 35515	Крышка лотка прямая, асн.300 L=2000	14	1,58	м
	код 36490	Перегородка лотка SEP, 80x2000	14	0,68	м
	код 37165	Ответвитель вертик. Т-обр с разворотом TDS 80x300	1	3,26	шт
	код 38325	Крышка Т-ответв. верт. TDS асн.300	1	1,19	шт
	код 36025	Узел горизонтальный 90°, СР090, 80x300	6	2,0	шт
	код 38005	Крышка угла горизонт. 90°, СР090 асн.300	6	1,40	шт

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой с медными жилами с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-LS			
1		сечением 4x120-10	165,0	5,857	м
2		сечением 4x95-10	70,0	4,754	м
3		сечением 5x16-0,66	161,0	14,00	м
4		сечением 5x10-0,66	38,0	0,916	м
5		сечением 4x10-0,66	270,0	0,770	м
6		сечением 5x6-0,66	97,0	0,608	м
7		сечением 4x6-0,66	50,0	0,516	м
8		сечением 4x4-0,66	45,0	0,411	м
9		сечением 5x2,5-0,66	66,0	0,357	м
10		сечением 4x2,5-0,66	88,0	0,307	м
11		сечением 3x2,5-0,66	206,0	0,263	м
	ГОСТ26411-85	Кабель контрольный КВВГнг-LS с ПВХ-изоляцией с медными жилами			
12		сечением 7x15	4,20	0,269	м
13		сечением 4x15	318,0	0,192	м
14		сечением 4x10	153,0	0,165	м
15	ТУ 16К99-008-2001	Кабель симметричный, интерфейсный с низким значением погонной емкости предназначен для высокоскоростной передачи и приема данных в промышленных сетях, использующих промышленный интерфейс RS-485 КИПЭП 2x2x0,6	684,0	0,065	м
	ГОСТ 7386-80	Наконечники для оконцевания медных кабелей сечением 120, 120-12-17-М-УХ13	24	0,1045	шт
16		сечением 95, 95-10-15-М-УХ13	8	0,0668	шт
17		сечением 16, 16-8-6-М-УХ13	50	0,0104	шт
18		сечением 10, 10-6-5-М-УХ13	60	0,0098	шт
19		сечением 6, 6-6-4-М-УХ13	88	0,0039	шт
	ГОСТ 137810-86	Муфта концевая термоусаживаемая внутренней установки для 4-х жильного кабеля с медными жилами в ПВХ изоляции на напряжение 0,4кВ			
21		сечением 120 мм 4КВТНН-1-95/150 У3	6	3,0	к-т
22		сечением 95 мм 4КВТНН-1-95/150 У3	2	3,0	к-т
	ТУ3491-010-4-7022248-2003	Труба гофрированная гибкая из полипропилена легкая, серия 10, IP55,			
23	код 10920	Дн=20мм Ду=14,8мм	166,0		м
24	код 10925	Дн=25мм Ду=18,8мм	200,0		м
25	код 10932	Дн=32мм Ду=24,2мм	51,0		м
26	код 10940	Дн=40мм Ду=30,8мм	18,0		м
27	код 10950	Дн=50мм Ду=39,7мм	4,8,0		м
28	ТУ2247-024-4-7022248-2009	Труба гофрированная из полиамиды IP66 Д=23, Дн=28,5, Ду=22,6, код РА602329FO	118,0		м
		Держатель оцинкованный односторонний для тросы Дн=32, код 53346	100		шт
29		для тросы Дн=19-20, код 53342	220		шт
30		для тросы Дн=25-26, код 53344	16,0		шт
31		Держатель оцинкованный двусторонний для тросы Дн=38-40, код 53360	20		шт
32		для тросы Дн=48-50, код 53361	75		шт
33		Зетовый профиль К24.192 L=2000	15	2,6	шт
34	ТУ 36-14-34-82	Кабельные конструкции по оси 5 в осях А-Б			
35		ГОСТ 8509-93 Узелок 50x50x5	8,0	3,77	м
	ТУ 36-14-96-85 Стойка кабельная К115093	4	0,69	шт	
	ТУ 36-14-96-85 Полка кабельная К116293	4	0,47	шт	
	код 35315 Лоток перфорированный, 80x300x2000	4	2,64	м	
	код 36490 Перегородка лотка SEP, 80x2000	4	0,68	м	
	код 36025 Узел горизонтальный 90°, СР090, 80x300	1	2,00	шт	
36		Кабельные конструкции по оси А в осях 3-5			
	ГОСТ 8509-93 Узелок 50x50x5	28	3,77	м	
	ТУ 36-14-96-85 Стойка кабельная К115093	12	0,69	шт	
	ТУ 36-14-96-85 Полка кабельная К116293	12	0,47	шт	
	код 35315 Лоток перфорированный, 80x300x2000	14	2,64	м	
	код 36490 Перегородка лотка SEP, 80x2000	14	0,68	м	
	код 36685 Узел вертикальный внутренний 90°, СS90, 80x300	1	1,20	шт	
	код 36805 Узел вертикальный внешний 90°, СD90, 80x300	1	1,20	шт	
	код 30074 Пластина шарнирного соединения GSV80	4	0,25	шт	
37		Кабельные конструкции по стойкам перил на отк. 5,800 между осями 3 и 4			
	код 35315 Лоток перфорированный, 80x300x2000	24	2,64	м	
	код 35515 Крышка лотка прямая, асн.300 L=2000	24	1,58	м	
9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Гл.инж.					
Начальн.					
Станция нейтрализации рудника					
Техпереводческие					
Приточно-вытяжная вентиляция					
План прокладки распределительных кабелей по зданию в осях 8-12					
				Страница	Лист
				P	16
				Листов	

План прокладки групповых сетей в помещении приточной установки (150)

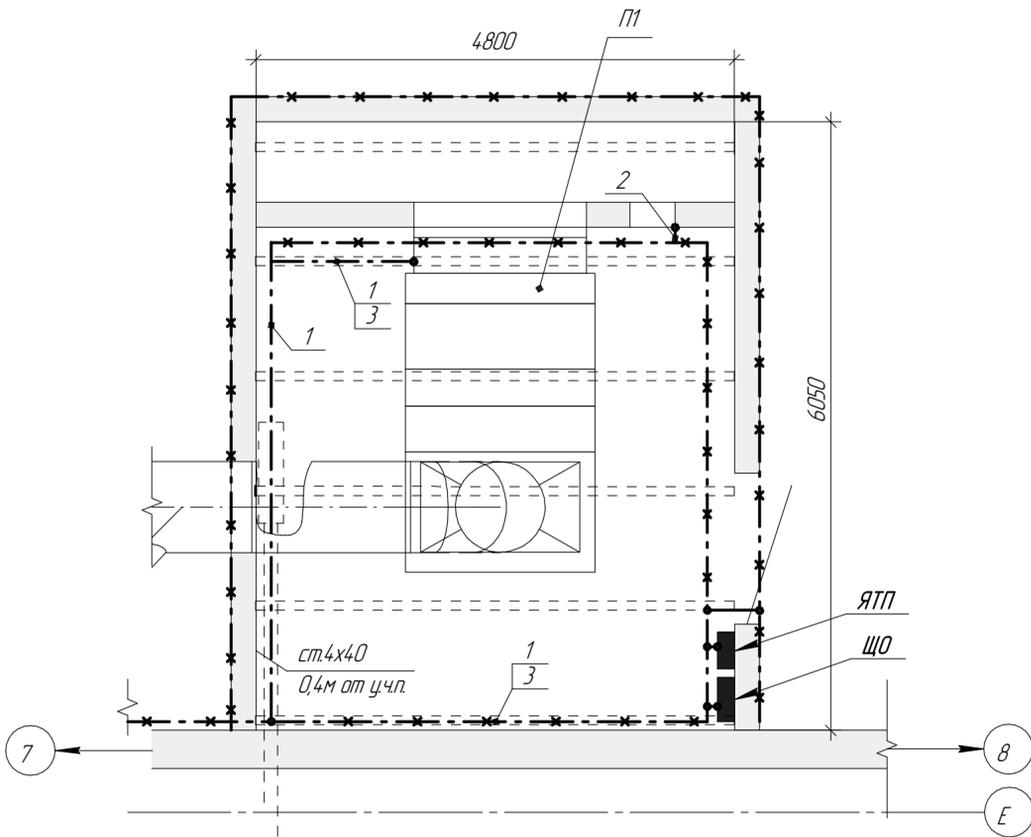


В помещении приточной установки установить щит освещения ЩО, место установки согласовать с эксплуатирующей организацией. Высота установки ЩО, ЯТП +1,7м до верха шкафов.
 Подвод электропитания к светильникам и электроконвекторам выполнить открыто кабелями марки ВВГнг-LS-0,66, проложенными по кабельным конструкциям и в гофрированных трубах стойких к ультрафиолету по по прогонам. Трубы гофрированную к прогонам крепить с помощью клипс, с шагом 0,6м.
 Над выходом из помещения предусмотрены светильники с блоком аварийного питания. Все светильники принятые по проекту со светодиодными лампами. Конструкция светильников исключает доступ к лампе без специнструментов (отвертка и т.п.). Типы светильников указаны на плане.
 При замене осветительного оборудования на другое, необходимо соблюдать условие, при котором степень защиты заменяемого осветительного оборудования будет аналогична проектируемому.
 Управление освещением принято выключателями, установленными по месту. Выключатели установить на высоте 1,5м.
 Электроконвектора ЗВУБ подключить через кародку ответвительную поз.15 (вилку срезать).
 В местах прохода кабеля через стены кабели проложить в трубе, уплотнить негорючим материалом.
 Для заземления осветительной арматуры использовать третью жилу кабеля. Объединение нулевых рабочих и защитных проводников для разных групп запрещается согласно ПУЭ изд. 2003г.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед	Масса ед, кг	Примечание
1		Светильник светодиодный Navigator 61 004 DSP-02-36-6.5K-IP65-LED 36 Вт, 6500 К, 2900 лм, 220 В, IP65, код 465007461004.7	2	10	
2	ГОСТ 54350-2015	Светильник Арт.0107, IP54, кл. защ. 2	2	2,5	шт
3	ГОСТ Р 53881-2010	Лампа энергосберегающая NLL-A70-20 Вт холодный-белый свет 4000К, Navigator, пылевлагозащищенный, IP54	2		шт
4	ГОСТ Р 51324.1-2012	Выключатель для открытой установки пылевлагозащищенный, IP54			
5	ГОСТ Р 51322.1-2011	Разетка открытой установки пылевлагозащищенная, IP44	2	0,084	шт
6		Крепление светильников на прогонах	2		
		Крепеж для шпильки к далке толщиной 9 мм горизонтальный, код СМ614810	2		шт
		Болт с шестигранной головкой М6х45 код СМ080645	2	0,012	шт
7		Крепление трубы к прогонам	4	0,005	шт
		Клипса для крепления трубы Дн=25-30 к далке толщиной 9 мм, код СМ617130	12		шт
	ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой с медными жилами с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-LS сечением 3х15-0,66	35,0	0,216	м
8		Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5-0,66	30,0	0,263	м
9		Ящик ЯТП-0,25-25У3 220/12, IP54 с понижающим трансформатором, U _н =220 В, U _н =12 В, навесного исполнения,	1	6,0	шт
10	ТУ 16-676.163-86	Светильник РВО-4.2 60Вт, 12В, 12м переносной с решеткой клз II	1	0,84	шт
11	ТУ 16-87	Лампа накаливания МО 12-40 12 В, 40 Вт, E27	1		шт
12	ТУ 224.7-024-4.7022248-2009 код РА602329FO	Труба гофрированная гибкая из полиамида стойкая к ультрафиолету, IP66, Дн=28,5мм, Ду=23мм,	35,0		м
13	PAS23N код 53800	Держатель Д=23 Кародка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP55, 100х100х50	20	0,0094	шт
14	ТУ 2248-012-4.7022248-2009 серия 6	Труба гладкая жесткая Ду=22,7, Дн=25 L=2м, код 62925	4		шт
15			1		шт

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Кол.	Лист	№ разк.	Подг.	Дата
Разработал	Курдатова				
Проверил	Биргалина				
Гл. спец.	Биргалина				
Начальн.	Гатаулин				
Станция нейтрализации рудника		Стандия	Лист	Листов	
Техпереворужение		Р	17		
Приточно-вытяжная вентиляция		ПКО			
План прокладки групповых сетей в помещении приточной установки					

План уравнивания потенциалов в помещении приточной установки (1:50)



Условные обозначения

- - - Трубы, кабельные конструкции, лотки используемые в качестве магистрали заземления.
- - - Проектируемая магистраль заземления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Проводник уравнивания потенциалов					
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 4x40	15,0	1,26	
2	ГОСТ 3194.7-2012	Провод с медной жилой в ПВХ изоляции на напряжение до 450/750В ПУГВ сечением 1x25	10,0	0,287	м
3	ТУ 36-1453-82	Держатели шин заземления К188	2	0,075	шт

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрены следующие электрозащитные технические мероприятия:

- защиту от токов короткого замыкания;
- устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 мА на розеточных группах;
- уравнивание потенциалов.

При проведении электромонтажных работ в помещении выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник РЕ ЩО;
- нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса оборудования и т.п.);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- элементы металлоконструкций здания, используемые в качестве проводников уравнивания потенциалов.

Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи стальной полосы 40x4. Систему уравнивания потенциалов помещения приточной установки присоединить к системе уравнивания потенциалов здания в двух точках.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную зелено-желтыми полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены зелено-желтыми полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.

Прокладка проводников уравнивания потенциалов в местах прохода через стены и перегородки должна быть выполнена с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

Расстояние от поверхности основания до заземляющих проводников 10мм. Расстояние между креплениями на прямых участках по стенам 600мм, от пола - 400мм.

9604 - ЭМ					
Энергоцех.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Станция нейтрализации рудника		Стандия	Лист	Листов	
. Техперевооружение.		Р	18		
Приточно-вытяжная вентиляция.					
План уравнивания потенциалов					ПКО
в помещении приточной установки					

Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проходы через				Кабель и провод					
	Начало	Конец	трубу			прямоугольный ящик	по проекту			проложено		
			через трубы	Диаметр по стандарту	Длина, м		марка	Количество и сечение жил	длина, м	марка	Количество и сечение жил	длина, м
Силовые кабели												
H1	Р4-0,4кВ Трансформаторная	ПР-1					ВВГнг-LS	4x120	20,0			
1H1	ПР-1	ШСАУ №1	пвх50	3			ВВГнг-LS	5x16	4,3,0			
11H1	ШСАУ №1	Привод E1	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	23,0			
12H1	ШСАУ №1	E1 ТЭНы I ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	23,0			
13H1	ШСАУ №1	E1 ТЭНы II ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	23,0			
14H1	ШСАУ №1	E1 ТЭНы III ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	23,0			
15H1	ШСАУ №1	E1 ТЭНы IV ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	23,0			
2H1	ПР-1	ШСАУ №2	пвх50	3			ВВГнг-LS	5x16	35,0			
21H1	ШСАУ №2	Привод E2	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	45,0			
22H1	ШСАУ №2	E2 ТЭНы I ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	45,0			
23H1	ШСАУ №2	E2 ТЭНы II ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	45,0			
24H1	ШСАУ №2	E2 ТЭНы III ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	45,0			
25H1	ШСАУ №2	E2 ТЭНы IV ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	45,0			
3H1	ПР-1	ШСАУ №3	пвх50	3			ВВГнг-LS	5x16	35,0			
31H1	ШСАУ №3	Привод E3	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	40,0			
32H1	ШСАУ №3	E3 ТЭНы I ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	40,0			
33H1	ШСАУ №3	E3 ТЭНы II ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	40,0			
34H1	ШСАУ №3	E3 ТЭНы III ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	40,0			
35H1	ШСАУ №3	E3 ТЭНы IV ступень	пвх25	4			ВВГнг-LS	4x2,5	40,0			
4H1	ПР-1	ШСАУ №4	пвх50	3			ВВГнг-LS	5x16	18,0			
41H1	ШСАУ №4	Привод E4	пвх25	8			ВВГнг-LS	4x2,5	25,0			
42H1	ШСАУ №4	E4 ТЭНы I ступень	пвх25	8			ВВГнг-LS	4x2,5	25,0			

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг-LS	КВВГЭнг-LS	КИПЭВ
4x120-10	165,0		
4x95-1,0	70,0		
5x16-0,66	16,10		
5x10-0,66	38,0		
4x10-0,66	270,0		
5x6-0,66	97,0		
4x6-0,66	50,0		
4x4-0,66	45,0		
5x2,5-0,66	66,0		
4x2,5-0,66	881,0		
3x2,5-0,66	206,0		
7x1,5		4,20	
4x1,5		318,0	
4x1,0		153,0	
2x2x0,6			684,0

Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей и труб. Нарезку производить после промера трасс по месту.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Курбатова				
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					

9604 - ЭМ			
Энергоцех.			
Станция нейтрализации рудника Техпереоружение. Приточно-вытяжная вентиляция.		Стадия	Лист
		Р	19
Кабельнотрубный журнал (начало)		ПКО	

Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проходы через				Кабель и провод						
	Начало	Конец	трубу			прямоугольный ящик	по проекту			проложено			
			через трубы	Диаметр по стандарту	Длина, м		марка	Количество и сечение жил	длина, м	марка	Количество и сечение жил	длина, м	
43Н1	ШСАУ №4	Е4 ТЭНы II ступень		пвх25	8		ВВГнг-LS	4x2,5	25,0				
44Н1	ШСАУ №4	Е4 ТЭНы III ступень		пвх25	8		ВВГнг-LS	4x2,5	25,0				
45Н1	ШСАУ №4	Е4 ТЭНы IV ступень		пвх25	8		ВВГнг-LS	4x2,5	25,0				
5Н1	ПР-1	ШСАУ №5		пвх25	4		ВВГнг-LS	5x2,5	33,0				
51Н1	ШСАУ №5	Вентилятор крышный В1		пм23 ст20	12 3		ВВГнг-LS	4x2,5	35,0				
6Н1	ПР-1	ШСАУ №6		пвх25	4		ВВГнг-LS	5x2,5	33,0				
61Н1	ШСАУ №6	Вентилятор крышный В2		пм23 ст20	13 3		ВВГнг-LS	4x2,5	30,0				
7Н1	ПР-1	Авт. выкл. 1QF		пвх40	3		ВВГнг-LS	5x10	18,0				
71Н1	Авт. выкл. 1QF	Электрокалорифер Е5		пвх32	5		ВВГнг-LS	5x6	10,0				
Н2	Р4-0,4кВ Трансформаторная	ПР-2					ВВГнг-LS	4x70	70,0				
1Н2	ПР-2	Тепловая завеса (Е6)		пвх32	5		ВВГнг-LS	5x6	11,0				
2Н2	ПР-2	Тепловая завеса (Е7)		пвх32	5		ВВГнг-LS	5x6	11,0				
3Н2	ПР-2	Тепловая завеса (Е8)		пвх32	11		ВВГнг-LS	5x6	17,0				
4Н2	ПР-2	Тепловая завеса (Е9)		пвх32	11		ВВГнг-LS	5x6	17,0				
5Н2	ПР-2	Пульт ЗПУ		пвх25	3		ВВГнг-LS	3x2,5	4,0				
Н3	Р4-0,4кВ Трансформаторная	ПР-3					ВВГнг-LS	4x120	110,0				
1Н3	ПР-3	Тепловая завеса (Е12)		пвх32	5		ВВГнг-LS	5x6	13,0				
2Н3	ПР-3	Тепловая завеса (Е13)		пвх32	5		ВВГнг-LS	5x6	13,0				
3Н3	ПР-3	Пульт 4ПУ		пвх25	3		ВВГнг-LS	3x2,5	4,0				
4Н3	ПР-3	Авт. выкл. 2QF		пвх40	13		ВВГнг-LS	5x10	20,0				
41Н3	Авт. выкл. 2QF	Электрокалорифер Е14		пвх32	4		ВВГнг-LS	5x6	5,0				
5Н3	ПР-3	ШСАУ №10		пвх50	28		ВВГнг-LS	5x16	30,0				
51Н3	ШСАУ №10	Привод Е15		пвх25	4		ВВГнг-LS	4x2,5	5,0				

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Стальные трубы		
20x2,5	20	6
Гофрированная труба из полипропилена		
пвх20	20	166
пвх25	25	200
пвх32	32	51
пвх40	40	18
пвх50	50	48
Гофрированная труба из полиамида		
пм23	23	118

Условные обозначения труб:
 пм – гофрированная труба из полиамида;
 пвх – гофрированная труба из полипропилена;
 ст – стальная водогазопроводная труба.

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника Техпереоружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Курбатова						Р	20	
Проверил						Кабельнотрубный журнал (продолжение)	ПКО		
Гл. спец.									
Н.контр.									
Нач.отд.									

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам инв. №. Согласовано

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проходы через				Кабель и провод					
	Начало	Конец	трубу			прямоугольный ящик	по проекту			проложено		
			через трубы	Диаметр по стандарту	Длина, м		марка	Количество и сечение жил	длина, м	марка	Количество и сечение жил	длина, м
52НЗ	ШСАУ №10	Е15 ТЭНы I ступень		пвх25	4		ВВГнг-LS	4x2,5	5,0			
53НЗ	ШСАУ №10	Е15 ТЭНы II ступень		пвх25	4		ВВГнг-LS	4x2,5	5,0			
54НЗ	ШСАУ №10	Е15 ТЭНы III ступень		пвх25	4		ВВГнг-LS	4x2,5	5,0			
55НЗ	ШСАУ №10	Е15 ТЭНы IV ступень		пвх25	4		ВВГнг-LS	4x2,5	5,0			
Н4	РУ-0,4кВ Трансформаторная	ШСАУ №7					ВВГнг-LS	4x120	35,0			
1Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх40	2		ВВГнг-LS	4x4	4,50			
2Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх25	2		ВВГнг-LS	4x2,5	4,50			
3Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх25	2		ВВГнг-LS	3x2,5	4,50			
4Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх25	2		ВВГнг-LS	3x2,5	4,50			
5Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх50	2		ВВГнг-LS	4x10	4,50			
6Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх50	2		ВВГнг-LS	4x10	4,50			
7Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх50	2		ВВГнг-LS	4x10	4,50			
8Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх50	2		ВВГнг-LS	4x10	4,50			
9Н4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх25	2		ВВГнг-LS	3x2,5	4,50			
Н5	РУ-0,4, Щит 2, Панель 1	ШСАУ №8		пвх25	2		ВВГнг-LS	4x2,5	33,0			
1Н5	ШСАУ №8	Электропривод клапана #1		пвх25	15		ВВГнг-LS	3x2,5	16,0			
2Н5	ШСАУ №8	Электропривод клапана #2		пм23	19		ВВГнг-LS	3x2,5	20,0			
3Н5	ШСАУ №8	Электропривод клапана #3		пм23	26		ВВГнг-LS	3x2,5	27,0			
Н6	РУ-0,4, Щит 1, Панель 4	ШСАУ №9		пвх25	2		ВВГнг-LS	4x2,5	33,0			
1Н6	ШСАУ №9	Вентилятор осевой В3		пвх25	14		ВВГнг-LS	4x2,5	15,0			
Н7	РУ-0,4, Щит 1, Панель 4	ЩО		пм23	3		ВВГнг-LS	4x6	50,0			
Н8	РУ-0,4, Щит 1, Панель 5	ВРУ мобильного здания					ВВГнг-LS	4x10	90,0			

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техпереоружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курдובה						Р	21	
Проверил	Гл. спец.						ПКО		
Нач.отд.						Кабельнотрубный журнал (продолжение)			

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проходы через				Кабель и провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик	по проекту			проложена		
			через трубы	Диаметр по стандарту	Длина, м		марка	Количество и сечение жил	длина, м	марка	Количество и сечение жил	длина, м
Контрольные кабели												
11К1	ШСАУ №1	Реле перепада давления на вентиляторе (E1)	пвх20		4		КВВГЭнг-LS	4x1,5	23,0			
12К1	ШСАУ №1	Датчик канальной температуры (E1)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	23,0			
13К1	ШСАУ №1	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E1)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	23,0			
14К1	ШСАУ №1	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E1)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	23,0			
21К1	ШСАУ №2	Реле перепада давления на вентиляторе (E2)	пвх20		4		КВВГЭнг-LS	4x1,5	45,0			
22К1	ШСАУ №2	Датчик канальной температуры (E2)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	45,0			
23К1	ШСАУ №2	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E2)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	45,0			
24К1	ШСАУ №2	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E2)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	45,0			
31К1	ШСАУ №3	Реле перепада давления на вентиляторе (E3)	пвх20		4		КВВГЭнг-LS	4x1,5	40,0			
32К1	ШСАУ №3	Датчик канальной температуры (E3)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	40,0			
33К1	ШСАУ №3	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E3)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	40,0			
34К1	ШСАУ №3	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E3)	пвх20		4		КИПЭВ	2x2x0,6	40,0			
41К1	ШСАУ №4	Реле перепада давления на вентиляторе (E4)	пвх20		8		КВВГЭнг-LS	4x1,5	25,0			
42К1	ШСАУ №4	Датчик канальной температуры (E4)	пвх20		8		КИПЭВ	2x2x0,6	25,0			
43К1	ШСАУ №4	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E4)	пвх20		8		КИПЭВ	2x2x0,6	25,0			
44К1	ШСАУ №4	Датчик защиты ТЭНов от перегрева (E4)	пвх20		8		КИПЭВ	2x2x0,6	25,0			
51К1	ШСАУ №5	Пульт 1ПУ (B1)	пвх25		5		КВВГЭнг-LS	7x1,5	22,0			
61К1	ШСАУ №6	Пульт 2ПУ (B2)	пвх25		5		КВВГЭнг-LS	7x1,5	20,0			
1К2	ЭПУ	Тепловая завеса (E6)	пвх20		5		КВВГЭнг-LS	4x1,0	11,0			
2К2	ЭПУ	Датчик положения ворот (SQ1)	пвх20		6		КВВГЭнг-LS	4x1,0	11,0			
3К2	ЭПУ	Термостат (BK1)	пвх20		5		КВВГЭнг-LS	4x1,0	10,0			
4К2	Тепловая завеса (E6)	Тепловая завеса (E7)	пвх20		3		КВВГЭнг-LS	4x1,0	4,0			

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника Техпереоружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курбатова						Р	22	
Проверил							ПКО		
Гл. спец.							Кабельно-трубный журнал (продолжение)		
Нач. отд.									

Согласовано

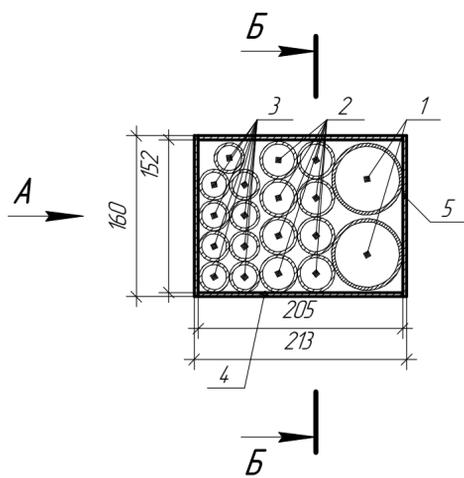
Взам инв. №

Подп. и дата

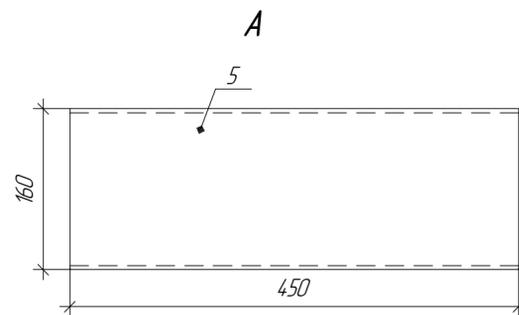
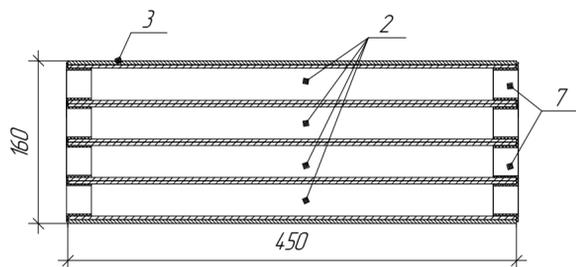
Инв. № подл.

Обозначение кабеля провода	Трасса		Проходы через				Кабель и провод					
	Начало	Конец	труду			протяжной ящик	по проекту			проложено		
			через трубы	Диаметр по стандарту	Длина, м		марка	Количество и сечение жил	длина, м	марка	Количество и сечение жил	длина, м
5К2	Тепловая завеса (Е7)	Тепловая завеса (Е8)		пвх20	11		КВВГЭнг-LS	4x1,0	12,0			
6К2	Тепловая завеса (Е8)	Тепловая завеса (Е9)		пвх20	3		КВВГЭнг-LS	4x1,0	4,0			
1К3	Пульт 4ПУ	Тепловая завеса (Е12)		пвх20	5		КВВГЭнг-LS	4x1,0	13,0			
2К3	Пульт 4ПУ	Датчик положения врат (SQ2)		пвх20	4		КВВГЭнг-LS	4x1,0	10,0			
3К3	Пульт 4ПУ	Термостат (ВК2)		пвх20	5		КВВГЭнг-LS	4x1,0	11,0			
4К3	Тепловая завеса (Е12)	Тепловая завеса (Е13)		пвх20	3		КВВГЭнг-LS	4x1,0	4,0			
5К3	ШСАУ №10	Реле перепада давления на вентиляторе (Е15)		пвх20	4		КВВГЭнг-LS	4x1,5	5,0			
52К3	ШСАУ №10	Датчик канальной температуры (Е15)		пвх20	4		КИПЭВ	2x2x0,6	5,0			
53К3	ШСАУ №10	Датчик защиты ТЭНа от перегрева (Е15)		пвх20	4		КИПЭВ	2x2x0,6	5,0			
54К3	ШСАУ №10	Датчик защиты ТЭНа от перегрева (Е15)		пвх20	4		КИПЭВ	2x2x0,6	5,0			
1К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КИПЭВ	2x2x0,6	4,5,0			
2К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КВВГЭнг-LS	4x1,5	4,5,0			
3К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КВВГЭнг-LS	4x1,5	4,5,0			
4К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КВВГЭнг-LS	4x1,5	4,5,0			
5К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КВВГЭнг-LS	4x1,5	4,5,0			
6К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КИПЭВ	2x2x0,6	4,5,0			
7К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КИПЭВ	2x2x0,6	4,5,0			
8К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КИПЭВ	2x2x0,6	4,5,0			
9К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КИПЭВ	2x2x0,6	4,5,0			
10К4	ШСАУ №7	Приточная установка П1		пвх20	2		КИПЭВ	2x2x0,6	4,5,0			
1К5	ШСАУ №8	Электропривод клапана (#1)		пвх25	15		КВВГЭнг-LS	4x1,0	16,0			
2К5	ШСАУ №8	Электропривод клапана (#2)		пм23	19		КВВГЭнг-LS	4x1,0	20,0			
3К5	ШСАУ №8	Электропривод клапана (#3)		пм23	26		КВВГЭнг-LS	4x1,0	27,0			

						9604 - ЭМ			
						Энергоцех.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техпереоружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курбатова						Р	23	
Проверил						Кабельнотрубный журнал (окончание)	ПКО		
Гл. спец.									
Нач. отд.									



Разрез Б - Б



1. Изготовление конструкций выполнить согласно чертежа в пределах допустимых отклонений по ГОСТ 23118-2012.
2. Высота шва во всех сварных соединениях принять по наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Антикоррозионное покрытие металлоконструкций производится в соответствии с СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Кабельная кассета №1	1	35,50	
1	ГОСТ 3262-75	Труба 65x3,2 L=470мм	2	2,68	
2	ГОСТ 3262-75	Труба 32x2,8 L=470мм	8	1,28	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 25x2,8 L=470мм	9	1,00	
		Обрамление кассеты			
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 4x205x470мм	2	3,03	
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 4x160x470мм	2	2,36	
6	ТУ 36-1899-80	Втулка В69 УХ/12	4	0,013	
7	ТУ 36-1899-80	Втулка В32 УХ/12	16	0,0025	
8	ТУ 36-1899-80	Втулка В28 УХ/12	18	0,0018	

9604 - ЭМ

Энергоцех.

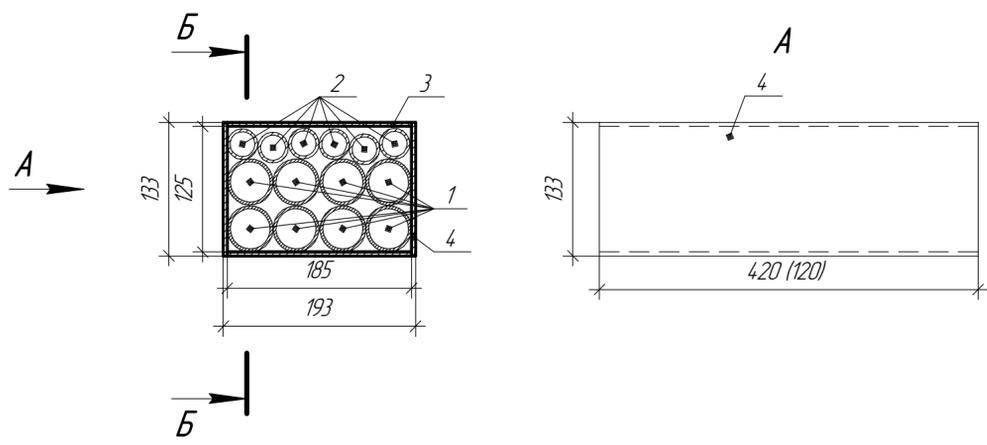
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Станция нейтрализации рудника .Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стация	Лист	Листов
Проверил							Р	24	
Гл. спец.						Кабельная кассета №1	ПКО		
Н.контр.									
Нач. отд.									

Согласовано

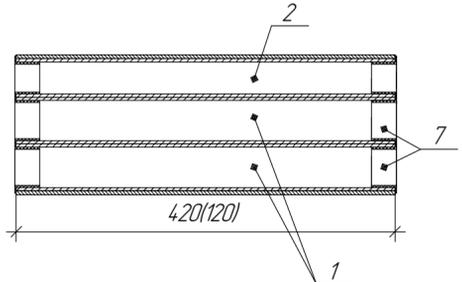
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Разрез Б - Б



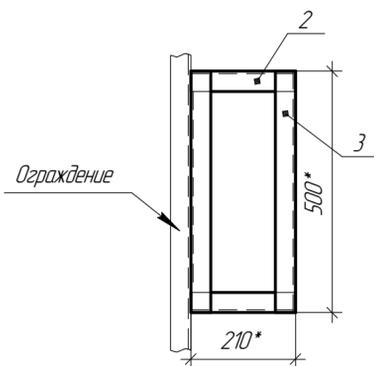
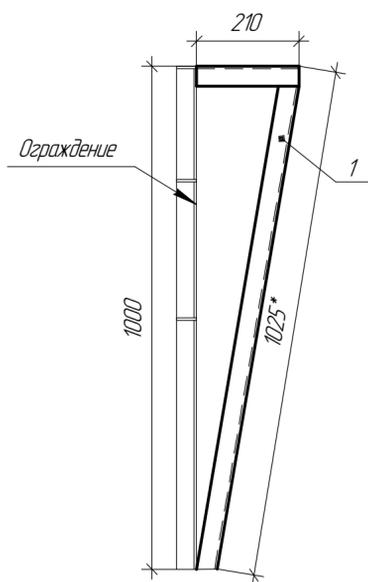
1. В скобках указана длина для кассеты №3.
2. Изготовление конструкций выполнить согласно чертежа в пределах допустимых отклонений по ГОСТ 23118-2012.
3. Высота шва во всех сварных соединениях принять по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Антикоррозийное покрытие металлоконструкций производится в соответствии с СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		Кабельная кассета №2	1	24,92	
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40x3,0 L=420мм	8	1,40	
2	ГОСТ 3262-75	Труба 25x2,8 L=420мм	6	0,89	
		Обрамление кассеты			
3	ГОСТ19903-74	Лист 4x185x420мм	2	2,44	
4	ГОСТ19903-74	Лист 4x133x420мм	2	1,75	
5	ТУ 36-1899-80	Втулка В42 УХ/12	16	0,0038	
6	ТУ 36-1899-80	Втулка В28 УХ/12	12	0,0018	
		Кабельная кассета №3	1	7,18	
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40x3,0 L=120мм	8	0,40	
2	ГОСТ 3262-75	Труба 25x2,8 L=120мм	6	0,25	
		Обрамление кассеты			
3	ГОСТ19903-74	Лист 4x185x120мм	2	0,70	
4	ГОСТ19903-74	Лист 4x133x120мм	2	0,50	
5	ТУ 36-1899-80	Втулка В42 УХ/12	16	0,0038	
6	ТУ 36-1899-80	Втулка В28 УХ/12	12	0,0018	

9604 - ЭМ

Энергоцех.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Кабельная кассета №2, №3	Р	25	
Проверил									
Гл.инж.									
Н.контр.									
Нач.отд.									



По чертежу изготовить две конструкции.
 Размеры со * уточнить по размерам шкафа.
 Конструкцию крепить к ограждению сваркой, выполнить восстановление антикоррозийного покрытия.
 Антикоррозийное покрытие металлоконструкций производится в соответствии с СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85" грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 на 2 раза.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Конструкция для установки ящиков на ограждении	1	11,7	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 45x45x5 L=1025мм	2	3,45	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 45x45x5 L=210мм	2	0,71	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45x45x5 L=500мм	2	1,69	

9604 - ЭМ

Энергоцех.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция нейтрализации рудника .Техперевооружение. Приточно-вытяжная вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Курбатова			Конструкция для установки шкафов на ограждении	Р	26	
Проверил									
Гл. спец.									
Н.контр.									
Нач. отд.									

Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью "
Уральская горно-металлургическая компания холдинг"

Свидетельство №СРО-П-Б-0072-02-2011 от 21 сентября 2011г

Заказчик – Энергоцех

Энергоцех

Станция нейтрализации рудника ""
Техпереворужение.
Приточно-вытяжная вентиляция.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

Основной комплект рабочих чертежей

9604 – ЭМ

2018г.

*Общество с ограниченной ответственностью
"Уральская горно-металлургическая компания холдинг"*

Свидетельство №СРО-П-Б-0072-02-2011 от 21 сентября 2011г

Заказчик – Энергоцех

Энергоцех

Станция нейтрализации рудника "
Техпереворужение.
Приточно-вытяжная вентиляция.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

Основной комплект рабочих чертежей

9604 – ЭМ

Главный инженер проекта

2018г.